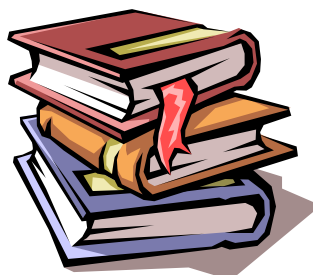


Tailieumontoan.com



Điện thoại (Zalo) 039.373.2038



ĐỀ TOÁN LỚP 7
HỌC KÌ 1 CẢNH DIỀU

(Liệu hệ tài liệu word môn toán SĐT (zalo) : 039.373.2038)



Tài liệu sưu tầm, ngày 15 tháng 8 năm 2023



BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC 2022 – 2023

ĐỀ SỐ 01

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ	2 (0,5đ)		2 (0,5đ)						25%
		Các phép toán với số hữu tỉ			2 (1,0đ)	1 (0,5đ)					
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1* (0,5đ)	40%
		Tỉ lệ thức	1			1					



			(0,25đ)			(0,5đ)					
		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)								20%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)			
		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu			8	1	4	5		4		1	23



Điểm	(2,0đ)	(0,5đ)	(1,0đ)	(3,0đ)		(3,0đ)		(0,5đ)	(10đ)
Tỉ lệ	25%		40%		30%		5%		100%
Tỉ lệ chung	65%				35%				100%

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “Số thực” để ra đề.



B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	2TN	2TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và 		2TL	1TL	



		<p>thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa).</p> <ul style="list-style-type: none">– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lý).– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lý, đo đạc, ...). <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



			<ul style="list-style-type: none">– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ.– Tính giá trị của dãy số có quy luật.				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none">– Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn.– Nhận biết số vô tỉ.– Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm.– Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực.– Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none">– Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn.– Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi.	1TN	1TN	1TL	1TL



			<ul style="list-style-type: none">– Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương.– Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực.– Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức.– Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức.– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



			<ul style="list-style-type: none">– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực.– Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối.				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none">– Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none">– Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none">– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức.	1TN	1TL		



		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	Nhận biết : <ul style="list-style-type: none">– Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.– Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch.– Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. Thông hiểu: <ul style="list-style-type: none">– Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. Vận dụng: <ul style="list-style-type: none">– Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...).– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...).	1TN		1TL	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--



			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		



			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p>	1TN			



			<ul style="list-style-type: none">– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.				
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none">– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song. <p>Thông hiểu:</p>	1TN	1TL	1TL	



			<ul style="list-style-type: none">– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.– Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song.– Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none">– Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc.– Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc.				
		<i>Định lý và chứng minh định lý</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none">– Nhận biết một định lý, giả thiết, kết luận của định lý. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none">– Hiểu được phần chứng minh của một định lý.	1TL			



			Vận dụng: – Chứng minh được một định lí.				
--	--	--	----------------------------------------------------	--	--	--	--



SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT101

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

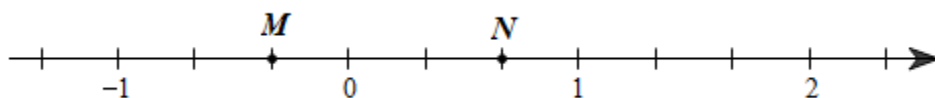
Câu 1. Số đối của số hữu tỉ $-0,75$ là

- A. $-0,75$; B. $-\frac{3}{4}$; C. $-\frac{4}{3}$; D. $0,75$.

Câu 2. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $-3 \in \mathbb{Z}$; B. $-3 \in \mathbb{Q}$; C. $-\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$; D. $-\frac{1}{2} \in \mathbb{Q}$.

Câu 3. Cho hình vẽ sau:



Trên trục số, điểm M và điểm N lần lượt biểu diễn các số hữu tỉ

- A. $-\frac{2}{3}$ và $\frac{1}{3}$; B. $\frac{2}{3}$ và $-\frac{1}{3}$; C. $\frac{1}{3}$ và $-\frac{2}{3}$; D. $-\frac{1}{3}$ và $\frac{2}{3}$.

Câu 4. Sắp xếp các số hữu tỉ $-\frac{7}{20}$; $\frac{5}{-20}$; $\frac{-5}{17}$; $\frac{1}{-3}$ theo thứ tự giảm dần được:

- A. $\frac{5}{-20}$; $\frac{-5}{17}$; $\frac{1}{-3}$; $\frac{-7}{20}$; B. $\frac{-7}{20}$; $\frac{5}{-20}$; $\frac{-5}{17}$; $\frac{1}{-3}$;



C. $\frac{-7}{20}; \frac{1}{-3}; \frac{-5}{17}; \frac{5}{-20};$

D. $\frac{1}{-3}; \frac{-5}{17}; \frac{5}{-20}; \frac{-7}{20}.$

Câu 5. Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

A. $\frac{7}{5};$

B. $\frac{5}{12};$

C. $-\frac{5}{10};$

D. $\frac{-21}{6}.$

Câu 6. $\sqrt{14^2}$ bằng:

A. 98;

B. $\pm 14;$

C. 14;

D. -98.

Câu 7. Cặp tỉ số nào sau đây không lập thành tỉ lệ thức?

A. $\frac{4}{5}$ và $\frac{6}{7};$

B. $\frac{6}{7}$ và $\frac{12}{14};$

C. $\frac{4}{5}$ và $\frac{24}{30};$

D. $\frac{24}{30}$ và $\frac{8}{10}.$

Câu 8. Cho hai đại lượng x và y liên hệ với nhau bởi công thức $y = -\frac{1}{4}x$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ $-4;$

B. y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ $-4;$

C. y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ $-\frac{1}{4};$

D. y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ $-\frac{1}{4}.$

Câu 9. Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác không có chung đặc điểm nào dưới đây?

A. Các cạnh bên bằng nhau;

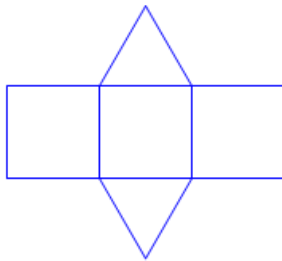
B. Các mặt đáy song song;

C. Các cạnh bên song song với nhau;

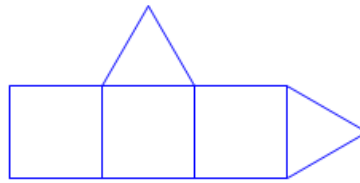
D. Có 8 đỉnh.



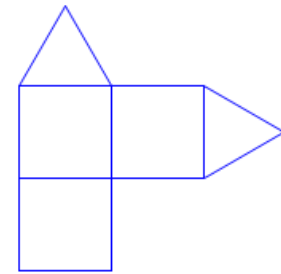
Câu 10. Trong các hình khai triển dưới đây, có bao nhiêu hình gấp lại được thành một hình lăng trụ đứng?



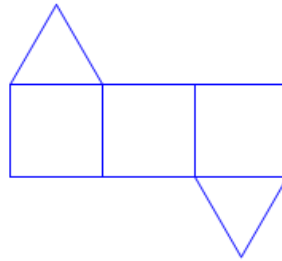
Hình 1



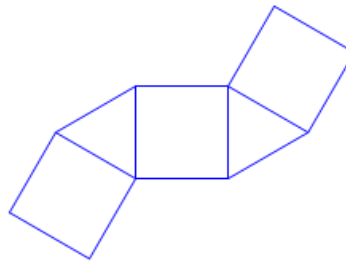
Hình 2



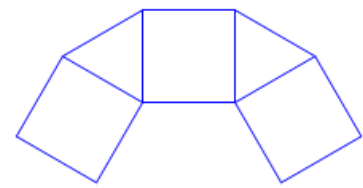
Hình 3



Hình 4



Hình 5

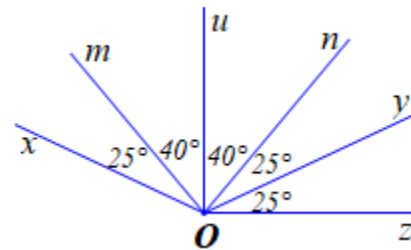


Hình 6

- A. 2; B. 3; C. 4; D. 5.

Câu 11. Quan sát hình vẽ bên và chọn khẳng định sai:

- A. Tia Ou là tia phân giác của \widehat{mOn} ;
 B. Tia Ou là tia phân giác của \widehat{xOy} ;
 C. Tia Oy là tia phân giác của \widehat{nOz} ;
 D. Tia On là tia phân giác của \widehat{mOz} .



Câu 12. Điền cụm từ vào chỗ trống trong phát biểu sau: “Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng d , vẽ hai đường thẳng a , b song song với đường thẳng d thì a và b ...”.

- A. trùng nhau; B. cắt nhau;
 C. vuông góc với nhau; D. song song với nhau.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**Bài 1. (1,5 điểm)** Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lý nếu có thể):

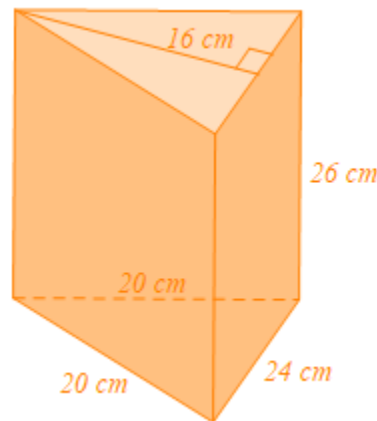
a) $\frac{7}{4} - \frac{3}{4} : \frac{12}{21}$; b) $\sqrt{\frac{4}{9}} - \left| \frac{-3}{7} \right| \cdot \frac{7}{8}$; c) $\left(\frac{1}{3} - \frac{3}{10} \right) : \frac{3}{5} + \left(\frac{2}{3} - \frac{7}{10} \right) : \frac{3}{5}$.

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{8}{5} - \frac{3}{5} : x = 0,4$; b) $\frac{|2x-1|}{5} = \frac{1}{4}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Ba phân xưởng in có tổng cộng có 47 máy in (có cùng công suất in) và mỗi phân xưởng được giao in một số trang in bằng nhau. Phân xưởng thứ nhất hoàn thành công việc trong 3 ngày, phân xưởng thứ hai trong 4 ngày và phân xưởng thứ ba trong 5 ngày. Hỏi mỗi phân xưởng có bao nhiêu máy in?

Bài 4. (1,0 điểm) Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác có các kích thước như hình vẽ bên.

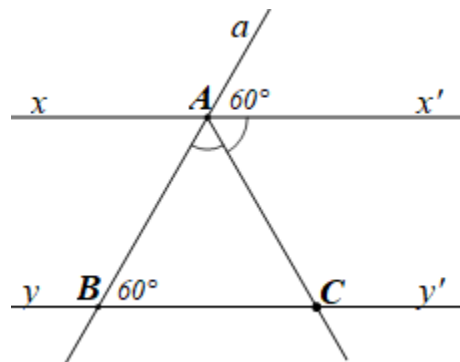


Bài 5. (1,5 điểm) Cho hình vẽ bên, biết $\widehat{aAx'} = 60^\circ$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$ và tia AC là tia phân giác của góc $B Ax'$.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Giải thích tại sao $xx' \parallel yy'$.

c) Tính số đo góc ACB .





Bài 6. (0,5 điểm) Cho a, b, c là ba số khác 0 thỏa mãn $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$.

Tính giá trị của biểu thức $P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	C	D	A	B	C	A	D	D	B	D	A

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm**Câu 1.****Đáp án đúng là: D**Số đối của số hữu tỉ $-0,75$ là $0,75$.**Câu 2.****Đáp án đúng là: C**Ta thấy $-3 \in \mathbb{Z}$; $-3 = \frac{-3}{1} \in \mathbb{Q}$ và $-\frac{1}{2} \in \mathbb{Q}$; $-\frac{1}{2} \notin \mathbb{Z}$.Do đó $-\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$ là sai.**Câu 3.****Đáp án đúng là: D**

Quan sát trục số ta thấy mỗi đoạn thẳng đơn vị được chia làm 3 phần bằng nhau.

Điểm M nằm bên trái điểm 0 và từ 0 đến điểm M chiếm 1 phần nên điểm M biểu diễn số $-\frac{1}{3}$.Điểm N nằm bên phải điểm 0 và từ 0 đến điểm N chiếm 2 phần nên điểm N biểu diễn số $\frac{2}{3}$.Vậy điểm M và điểm N lần lượt biểu diễn các số hữu tỉ $-\frac{1}{3}$ và $\frac{2}{3}$.**Câu 4.****Đáp án đúng là: A**



Ta có $\frac{5}{-20} = \frac{-5}{20}$ và $\frac{1}{-3} = \frac{-5}{15} = \frac{-7}{21}$.

Vì $\frac{-5}{15} < \frac{-5}{17} < \frac{-5}{20}$ và $\frac{-7}{20} < \frac{-7}{21}$

Nên $\frac{-7}{20} < \frac{1}{-3} < \frac{-5}{17} < \frac{5}{-20}$

Vậy sắp xếp theo thứ tự giảm dần ta được $\frac{5}{-20}; \frac{-5}{17}; \frac{1}{-3}; \frac{-7}{20}$.

Câu 5.

Đáp án đúng là: B

Ta thấy phân số $\frac{5}{12}$ là phân số tối giản và có mẫu số $12 = 2^2 \cdot 3$, có ước nguyên tố 3, khác 2 và 5 nên viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Câu 6.

Đáp án đúng là: C

Vì $14 > 0$ nên $\sqrt{14^2} = 14$.

Câu 7.

Đáp án đúng là: A

Ta có: $\frac{6}{7} \neq \frac{4}{5}$ nên $\frac{4}{5}$ và $\frac{6}{7}$ không lập thành tỉ lệ thức.

Câu 8.

Đáp án đúng là: D

Từ công thức $y = -\frac{1}{4}x$, suy ra y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ $-\frac{1}{4}$.

Câu 9.

Đáp án đúng là: D



Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác đều có các cạnh bên song song và bằng nhau, các mặt đáy song song với nhau.

Tuy nhiên, hình lăng trụ đứng tam giác chỉ có 6 đỉnh; còn hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tứ giác có 8 đỉnh.

Vậy ta chọn phương án D.

Câu 10.

Đáp án đúng là: B

Trong các hình trên, Hình 1, Hình 4 và Hình 5 ghép lại được hình lăng trụ đứng tam giác.

Vậy có 3 hình.

Câu 11.

Đáp án đúng là: D

Ta có $\widehat{mOn} = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$ và $\widehat{nOz} = 25^\circ + 25^\circ = 50^\circ$

Do đó $\widehat{mOn} \neq \widehat{nOz}$ nên tia On không là tia phân giác của \widehat{mOz} .

Câu 12.

Đáp án đúng là: A

Theo Tiên đề Euclid: Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng d , vẽ hai đường thẳng a , b song song với đường thẳng d thì a và b **trùng nhau**.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$a) \frac{7}{4} - \frac{3}{4} : \frac{12}{21} = \frac{7}{4} - \frac{3}{4} \cdot \frac{21}{12} = \frac{7}{4} - \frac{21}{16} = \frac{7}{16}.$$



$$b) \sqrt{\frac{4}{9}} - \left| \frac{-3}{7} \right| \cdot \frac{7}{8} = \frac{2}{3} - \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{8} = \frac{2}{3} - \frac{3}{8} = \frac{16}{24} - \frac{9}{24} = \frac{5}{24}.$$

$$c) \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{10} \right) : \frac{3}{5} + \left(\frac{2}{3} - \frac{7}{10} \right) : \frac{3}{5} = \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{10} \right) \cdot \frac{5}{3} + \left(\frac{2}{3} - \frac{7}{10} \right) \cdot \frac{5}{3}$$

$$= \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{10} + \frac{2}{3} - \frac{7}{10} \right) \cdot \frac{5}{3} = (1 - 1) \cdot \frac{5}{3} = 0.$$

Bài 2. (1,0 điểm)

$$a) \frac{8}{5} - \frac{3}{5} : x = 0,4$$

$$b) \frac{|2x-1|}{5} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{5} : x = \frac{8}{5} - \frac{2}{5} = \frac{6}{5}$$

$$4|2x-1| = 5 \cdot 1$$

$$x = \frac{3}{5} : \frac{6}{5}$$

$$|2x-1| = \frac{5}{4}$$

$$x = \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$$

Trường hợp 1:

$$2x-1 = \frac{5}{4}$$

$$2x = \frac{5}{4} + 1$$

$$2x = \frac{9}{4}$$

$$x = \frac{9}{8}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{9}{8}; -\frac{1}{8} \right\}.$$

Trường hợp 2:

$$2x-1 = -\frac{5}{4}$$

$$2x = -\frac{5}{4} + 1$$

$$2x = -\frac{1}{4}$$

$$x = -\frac{1}{8}$$

Bài 3. (1,5 điểm)



Gọi x, y, z lần lượt là số máy in của các phân xưởng thứ nhất, thứ hai, thứ ba.

Tổng số máy của ba phân xưởng là $x + y + z = 47$.

Vì số ngày hoàn thành công việc tỉ lệ nghịch với số máy nên ta có:

$$3x = 4y = 5z \text{ hay } \frac{x}{\frac{1}{3}} = \frac{y}{\frac{1}{4}} = \frac{z}{\frac{1}{5}}.$$

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{x}{\frac{1}{3}} = \frac{y}{\frac{1}{4}} = \frac{z}{\frac{1}{5}} = \frac{x+y+z}{\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}} = \frac{47}{\frac{47}{60}} = 60$$

$$\text{Suy ra } x = 60 \cdot \frac{1}{3} = 20; \quad y = 60 \cdot \frac{1}{4} = 15; \quad z = 60 \cdot \frac{1}{5} = 12.$$

Vậy số máy in của ba phân xưởng lần lượt là 20;15;12 (máy in).

Bài 4. (1,0 điểm)

Chu vi đáy của hình lăng trụ đứng tam giác là: $C_{\text{đáy}} = 20 + 20 + 24 = 64 \text{ (cm)}$.

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng tam giác là:

$$S_{xq} = C_{\text{đáy}} \cdot h = 64 \cdot 26 = 1\,664 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích đáy của hình lăng trụ đứng tam giác là: $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 24 = 192 \text{ (cm}^2\text{)}$

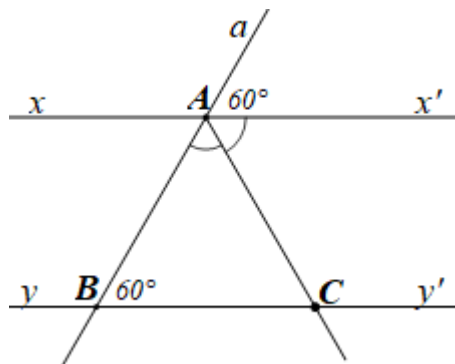
Thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác là: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 192 \cdot 26 = 4\,992 \text{ (cm}^3\text{)}$.

Bài 5. (1,5 điểm)



a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT a, xx', yy' là các đường thẳng;
 a cắt xx' tại A , $\widehat{aAx'} = 60^\circ$;
 a cắt yy' tại B , $\widehat{ABC} = 60^\circ$;
 tia AC là tia phân giác của $\widehat{BAx'}$.



KL b) Giải thích $xx' // yy'$.

c) Tính \widehat{ACB} .

b) Ta có $\widehat{aAx'} = \widehat{ABC}$ (cùng bằng 60°)

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $xx' // yy'$.

c) Ta có $\widehat{aAx'} + \widehat{BAx'} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\widehat{BAx'} = 180^\circ - \widehat{aAx'} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

Tia AC là tia phân giác của $\widehat{BAx'}$ nên $\widehat{BAC} = \widehat{CAx'} = \frac{1}{2} \widehat{BAx'} = 60^\circ$.

Do $xx' // yy'$ (chứng minh câu b) nên $\widehat{ACB} = \widehat{CAx'} = 60^\circ$ (hai góc so le trong).

Bài 6. (0,5 điểm)

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b} = \frac{a+b-c+b+c-a+c+a-b}{c+a+b} = \frac{a+b+c}{a+b+c} = 1$$

Vì $\frac{a+b-c}{c} = 1$ nên $a+b-c=c$, suy ra $a+b=2c$.

Vì $\frac{b+c-a}{a} = 1$ nên $b+c-a=a$, suy ra $b+c=2a$.



Vì $\frac{c+a-b}{b}=1$ nên $c+a-b=b$, suy ra $c+a=2b$.

Thay vào biểu thức P ta có:

$$P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right) = \frac{a+b}{a} \cdot \frac{c+a}{c} \cdot \frac{b+c}{b} = \frac{2c}{a} \cdot \frac{2b}{c} \cdot \frac{2a}{b} = \frac{8abc}{abc} = 8$$

Vậy $P=8$.

BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 02****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ	2 (0,5đ)		2 (0,5đ)						25%
		Các phép toán với số hữu tỉ				2 (1,0đ)	1 (0,5đ)				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1* (0,5đ)	40%
		Tỉ lệ thức	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					

		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)								20%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)	1 (0,5đ)				
		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu Điểm			8 (2,0đ)	1 (0,5đ)	4 (1,0đ)	5 (3,0đ)		4 (3,0đ)		1 (0,5đ)	23 (10đ)
Tỉ lệ			25%		40%		30%		5%		100%

Tỉ lệ chung	65%	35%	100%
--------------------	------------	------------	-------------

Lưu ý:

– Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

– Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.

– Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	2TN	2TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN	1TN	1TL	1TL

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 	1TN	1TL		

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN			

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lí và chứng minh định lí</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT102

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

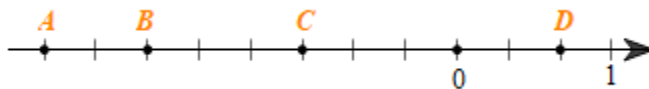
Câu 1. Cách viết nào sau đây là đúng?

- A. $-12 \in \mathbb{N}$; B. $\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$; C. $0,5 \notin \mathbb{R}$; D. $\frac{8}{9} \in \mathbb{Q}$.

Câu 2. Số đối của số hữu tỉ $-\frac{8}{9}$ là

- A. $-\frac{8}{9}$; B. $\frac{8}{-9}$; C. $\frac{8}{9}$; D. $\frac{9}{8}$.

Câu 3. Trong các điểm A, B, C, D được biểu diễn trên trục số bên, điểm biểu diễn số nguyên nhỏ hơn 0 là



- A. Điểm A, B và C ; B. Chỉ có điểm B ;
C. Chỉ có điểm C ; D. Điểm B và C .

Câu 4. Trong các số hữu tỉ: $0,75; -1\frac{1}{2}; -5; \frac{4}{5}$. Số lớn nhất là

- A. $-1\frac{1}{2}$; B. 0,75; C. $\frac{4}{5}$; D. -5.

Câu 5. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

- A. $\frac{3}{7}$; B. $\frac{6}{15}$; C. $\frac{-1}{6}$; D. $\frac{7}{12}$.

Câu 6. Số 37,7536 được làm tròn thành 37,75. Độ chính xác của phép làm tròn là

- A. 0,005; B. 0,05; C. 0,5; D. 5.

Câu 7. Từ tỉ lệ thức $\frac{2}{-7} = \frac{-4}{14}$, ta không lập được tỉ lệ thức nào sau đây?

- A. $\frac{2}{-4} = \frac{14}{-7}$; B. $\frac{-7}{2} = \frac{14}{-4}$; C. $\frac{2}{-4} = \frac{-7}{14}$; D. $\frac{14}{-7} = \frac{-4}{2}$.

Câu 8. Cho hai đại lượng x và y liên hệ với nhau bởi công thức $y = \frac{2}{3x}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ $\frac{2}{3}$;
B. y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ $\frac{3}{2}$;
C. y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ $\frac{2}{3}$;
D. y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ $\frac{3}{2}$.

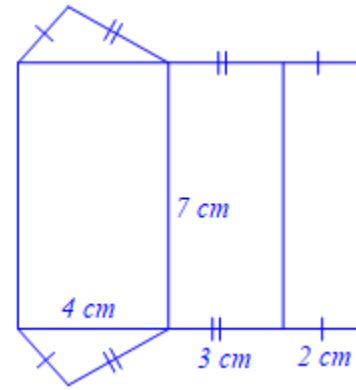
Câu 9. Mỗi mặt bên của hình lăng trụ đứng tứ giác là

- A. Hình bình hành; B. Hình thoi;
C. Hình chữ nhật; D. Hình vuông.

Câu 10. Cho tấm bìa như hình bên. Tấm bìa tạo lập được một hình lăng trụ đứng.

Chu vi đáy của hình lăng trụ đứng đó là

- A. 9 cm; B. 11 cm;
C. 12 cm; D. 22 cm.



Câu 11. Hai góc bù nhau có tổng số đo là

- A. 90° ; B. 90° ; C. 150° ; D. 180° .

Câu 12. Điền vào chỗ trống: “Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng x đường thẳng song song với đường thẳng x ”.

- A. có vô số; B. chỉ có một; C. có hai; D. có ba.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{6}{5} - \frac{1}{5} : \frac{3}{10}$; b) $\sqrt{(-5)^2} - (2023)^0 - \left| -\frac{1}{2} \right|$; c) $15\frac{3}{29} : \left(-\frac{5}{4} \right) - 25\frac{3}{29} : \left(-\frac{5}{4} \right)$.

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $2x - \frac{5}{6} = -\frac{7}{8}$; b) $\left| \frac{x+3}{1,5} \right| - \frac{5}{6} = 0$.

Bài 3. (1,5 điểm) Hướng ứng chương trình giúp đỡ các bạn học sinh vùng núi, ba lớp 7A, 7B, 7C đã quyên góp được một số lượng quyển vở tỉ lệ với số học sinh của mỗi lớp. Biết rằng lớp 7A có 32 học sinh, lớp 7B có 35 học sinh, lớp 7C có 36 học sinh và tổng số quyển vở lớp 7A và 7B quyên góp được nhiều hơn lớp 7C là 62 quyển. Tính số quyển vở mỗi lớp quyên góp được.

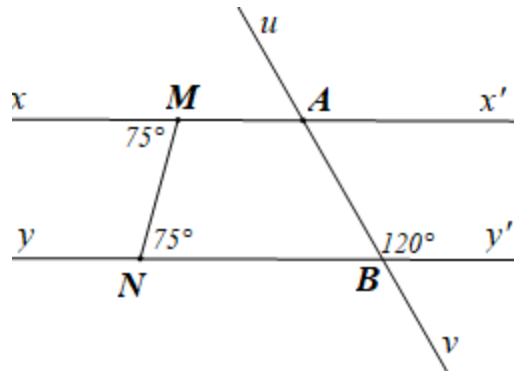
Bài 4. (1,0 điểm) Một xe container có thùng xe dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 2,8 m; chiều rộng 2,3 m và diện tích xung quanh là $24,48 \text{ m}^2$. Tính thể tích của thùng xe container đó.

Bài 5. (1,5 điểm) Cho hình vẽ bên.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Giải thích tại sao $xx' \parallel yy'$. Từ đó tính số đo góc $\widehat{uAx'}$.

c) Vẽ tia At là tia phân giác của góc \widehat{MAB} . Tính số đo của góc \widehat{MAAt} .



Bài 6. (0,5 điểm) Cho ba số a, b, c là các số khác 0 và $a + b \neq 0$ thỏa mãn $\frac{a}{c} = \frac{c}{b}$. Chứng

minh rằng $\frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{a}{b}$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	C	D	C	B	A	A	A	C	A	D	B

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: D

Số $\frac{8}{9}$ là số hữu tỉ nên $\frac{8}{9} \in \mathbb{Q}$.

Câu 2.

Đáp án đúng là: C

Số đối của số hữu tỉ $\frac{-8}{9}$ là $\frac{8}{9}$.

Câu 3.

Đáp án đúng là: D

Điểm biểu diễn số hữu tỉ nhỏ hơn 0 trên trục số là điểm nằm về phía trái số 0 trên trục.

Đoạn thẳng đơn vị từ 0 đến 1 được chia làm 3 đoạn thẳng bằng nhau. Do đó các số nguyên được biểu diễn cách số 0 bằng 3;6;9;... đoạn thẳng nhỏ.

Vậy có hai điểm biểu diễn số nguyên nhỏ hơn 0 là điểm B và C .

Câu 4.

Đáp án đúng là: C

Ta có $\frac{4}{5} = 0,8 > 0,75$ nên $\frac{4}{5}$ là số lớn nhất trong các số đã cho.

Câu 5.

Đáp án đúng là: B

Ta có $\frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0,4$ viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

Các phân số $\frac{3}{7}; \frac{-1}{6}; \frac{7}{12}$ là các phân số tối giản với mẫu số có ước nguyên tố khác 2 và 5 nên viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Câu 6.

Đáp án đúng là: A

Số 37,7536 được làm tròn thành 37,75 tức là đã làm tròn đến hàng phần trăm hay với độ chính xác là 0,005.

Câu 7.

Đáp án đúng là: A

Từ tỉ lệ thức $\frac{2}{-7} = \frac{-4}{14}$, ta có thể lập được các tỉ lệ thức sau: $\frac{-7}{2} = \frac{14}{-4}$; $\frac{2}{-4} = \frac{-7}{14}$; $\frac{14}{-7} = \frac{-4}{2}$

Vậy ta chọn phương án A.

Câu 8.

Đáp án đúng là: A

Từ công thức $y = \frac{2}{3x}$, suy ra $xy = \frac{2}{3}$ nên y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ $\frac{2}{3}$.

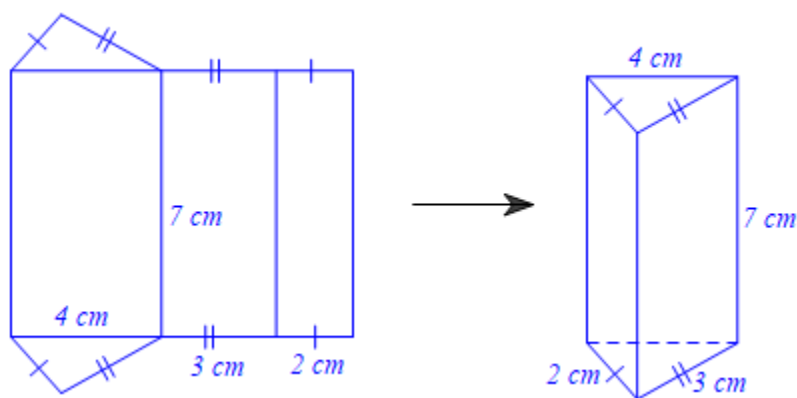
Câu 9.

Đáp án đúng là: C

Mỗi mặt bên của hình lăng trụ đứng tứ giác là: Hình chữ nhật.

Câu 10.

Đáp án đúng là: A



Sau khi gấp và ghép các đường được đánh dấu bằng nhau lại ta được hình lăng trụ có đáy là tam giác với độ dài ba cạnh là 2 cm, 3 cm, 4 cm và chiều cao là 7 cm.

Chu vi đáy của hình lăng trụ đó là: $2 + 3 + 4 = 9$ (cm).

Câu 11.

Đáp án đúng là: D

Hai góc bù nhau có tổng số đo là 180° .

Câu 12.

Đáp án đúng là: B

Dựa theo tiên đề Euclid, qua điểm A nằm ngoài đường thẳng x chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng x .

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$a) \frac{6}{5} - \frac{1}{5} : \frac{3}{10} = \frac{6}{5} - \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{3} = \frac{6}{5} - \frac{2}{3} = \frac{18}{15} - \frac{10}{15} = \frac{8}{15}.$$

$$b) \sqrt{(-5)^2} - (2023)^0 - \left| -\frac{1}{2} \right| = 5 - 1 - \frac{1}{2} = 4 - \frac{1}{2} = \frac{8}{2} - \frac{1}{2} = \frac{7}{2}.$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } & 15\frac{3}{29} : \left(-\frac{5}{4}\right) - 25\frac{3}{29} : \left(-\frac{5}{4}\right) \\
 & = \left(15 + \frac{3}{29}\right) \cdot \frac{-4}{5} - \left(25 + \frac{3}{29}\right) \cdot \frac{-4}{5} \\
 & = \frac{-4}{5} \cdot \left(15 + \frac{3}{29} - 25 - \frac{3}{29}\right) = \frac{-4}{5} \cdot (-10) = 8.
 \end{aligned}$$

Bài 2. (1,0 điểm)

$$\text{a) } 2x - \frac{5}{6} = -\frac{7}{8}$$

$$2x = -\frac{7}{8} + \frac{5}{6}$$

$$2x = -\frac{1}{24}$$

$$x = -\frac{1}{48}.$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{1}{48}.$$

$$\text{b) } \left| \frac{x+3}{1,5} \right| - \frac{5}{6} = 0$$

$$\left| \frac{x+3}{1,5} \right| = \frac{5}{6}$$

Trường hợp 1:

$$\frac{x+3}{1,5} = \frac{5}{6}$$

$$x+3 = \frac{5}{6} \cdot 1,5$$

$$x+3 = \frac{5}{4}$$

$$x = \frac{5}{4} - 3$$

$$x = -\frac{7}{4}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ -\frac{7}{4}; -\frac{17}{4} \right\}.$$

Trường hợp 2:

$$\frac{x+3}{1,5} = -\frac{5}{6}$$

$$x+3 = -\frac{5}{6} \cdot 1,5$$

$$x+3 = -\frac{5}{4}$$

$$x = -\frac{5}{4} - 3$$

$$x = -\frac{17}{4}$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi a, b, c (quyển vở) lần lượt là số quyển vở lớp $7A, 7B, 7C$ quyên góp được.

Theo đề, ta có tổng số quyển vở lớp $7A$ và $7B$ quyên góp được nhiều hơn lớp $7C$ là 62 quyển, suy ra $a + b - c = 62$.

Do số quyển vở mỗi lớp quyên góp được tỉ lệ thuận với số học sinh của lớp đó nên:

$$\frac{a}{32} = \frac{b}{35} = \frac{c}{36}.$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta được:

$$\frac{a}{32} = \frac{b}{35} = \frac{c}{36} = \frac{a + b - c}{32 + 35 - 36} = \frac{62}{31} = 2.$$

Suy ra $a = 32.2 = 64$; $b = 35.2 = 70$; $c = 36.2 = 72$.

Vậy số quyển vở lớp $7A, 7B, 7C$ quyên góp được lần lượt là 64 quyển vở; 70 quyển vở và 72 quyển vở.

Bài 4. (1,0 điểm)

Chu vi đáy của thùng xe container đó là: $C_{\text{đáy}} = 2.(2,8 + 2,3) = 10,2 \text{ (m)}.$

Chiều cao của thùng xe container đó là: $h = \frac{S_{xq}}{C_{\text{đáy}}} = \frac{24,48}{10,2} = 2,4 \text{ (m)}.$

Diện tích đáy của thùng xe container đó là: $S_{\text{đáy}} = 2,8.2,3 = 6,44 \text{ (m}^2\text{)}.$

Thể tích của thùng xe container đó là: $V = S_{\text{đáy}}.h = 6,44.2,4 = 15,456 \text{ (m}^3\text{)}.$

Bài 5. (1,5 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	xx', yy', uv là các đường thẳng; Đoạn thẳng MN cắt xx' tại M , $\widehat{xMN} = 75^\circ$;
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Đoạn thẳng MN cắt yy' tại N , $\widehat{MNy'} = 75^\circ$;

uv cắt xx' tại A , uv cắt yy' tại B , $\widehat{ABy'} = 120^\circ$.

c) tia At là tia phân giác của góc \widehat{MAB} .

KL

b) Giải thích $xx' \parallel yy'$. Tính $\widehat{uAx'}$.

c) Tính \widehat{MAt} .

b) Ta có $\widehat{xMN} = \widehat{MNy'}$ (cùng bằng 75°)

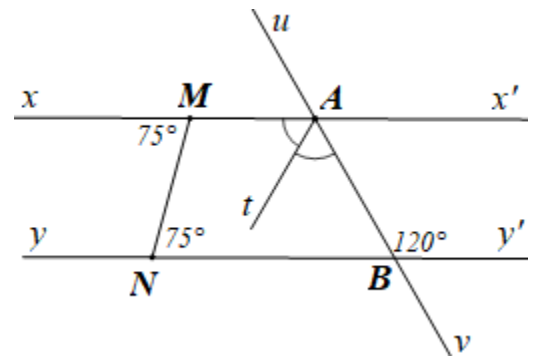
Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $xx' \parallel yy'$ (dấu hiệu nhận biết).

Do $xx' \parallel yy'$ suy ra $\widehat{uAx'} = \widehat{ABy'} = 120^\circ$ (hai góc đồng vị).

c) Ta có $\widehat{MAB} = \widehat{uAx'} = 120^\circ$ (hai góc đối đỉnh)

Vì tia At là tia phân giác của góc \widehat{MAB} nên

$$\widehat{MAt} = \frac{1}{2} \widehat{MAB} = 60^\circ.$$



Bài 6. (0,5 điểm)

Ta có: $\frac{a}{c} = \frac{c}{b}$ suy ra $c^2 = ab$.

$$\text{Do đó: } VT = \frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{a^2 + ab}{b^2 + ab} = \frac{a.(a+b)}{b.(a+b)} = \frac{a}{b} = VP.$$

Vậy với a, b, c là các số khác 0 và $a + b \neq 0$ thỏa mãn $\frac{a}{c} = \frac{c}{b}$ thì $\frac{a^2 + c^2}{b^2 + c^2} = \frac{a}{b}$.

BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 03****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ	2 (0,5đ)		2 (0,5đ)						25%
		Các phép toán với số hữu tỉ				2 (1,0đ)	1 (0,5đ)				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1* (0,5đ)	40%
		Tỉ lệ thức	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					

		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)								20%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)	1 (0,5đ)				
		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu Điểm			8 (2,0đ)	1 (0,5đ)	4 (1,0đ)	5 (3,0đ)		4 (3,0đ)		1 (0,5đ)	23 (10đ)
Tỉ lệ			25%		40%		30%		5%		100%

Tỉ lệ chung	65%	35%	100%
--------------------	------------	------------	-------------

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	2TN	2TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN	1TN	1TL	1TL

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 	1TN	1TL		

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN			

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lí và chứng minh định lí</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT103

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

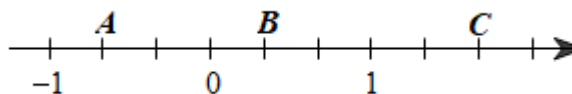
Câu 1. Cách viết nào sau đây là đúng?

- A. $2, (1) \notin \mathbb{Q}$; B. $\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$; C. $-8 \in \mathbb{N}$; D. $\frac{-3}{5} \notin \mathbb{Q}$.

Câu 2. Số đối của $-1\frac{2}{5}$ là

- A. $-1\frac{2}{5}$; B. $1\frac{2}{5}$; C. $1\frac{5}{2}$; D. $-1\frac{5}{2}$.

Câu 3. Cho trục số bên.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Điểm A biểu diễn số $\frac{-1}{3}$; B. Điểm B biểu diễn số $\frac{1}{3}$;
C. Điểm C biểu diễn số $\frac{4}{3}$; D. Điểm A biểu diễn số $\frac{-3}{2}$.

Câu 4. So sánh hai số $a = \frac{-2929}{100}$ và $b = -30$ ta được

- A. $a < b$; B. $a \leq b$; C. $a = b$; D. $a > b$.

Câu 5. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

- A. $\frac{35}{210}$; B. $\frac{21}{210}$; C. $\frac{15}{210}$; D. $\frac{14}{210}$.

Câu 6. Làm tròn số 0,1607 với độ chính xác 0,05 được số

- A. 0,16; B. 0,1607; C. 0,2; D. 0,161.

Câu 7. Biết rằng $ab = 12$, ta có thể thiết lập các tỉ lệ thức với $a, b \neq 0$. Tỉ lệ thức nào sau đây là sai?

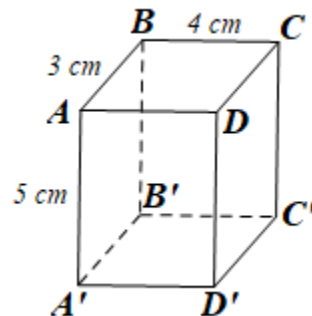
- A. $\frac{a}{3} = \frac{4}{b}$; B. $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$; C. $\frac{b}{2} = \frac{6}{a}$; D. $\frac{a}{-4} = \frac{-3}{b}$.

Câu 8. Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = -5$ thì $y = 10$. Hệ số tỉ lệ của y đối với x là

- A. $-\frac{1}{50}$; B. $-\frac{1}{2}$; C. -2 ; D. -50 .

Câu 9. Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ (hình vẽ) có $AB = 3 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$, $AA' = 5 \text{ cm}$ thì

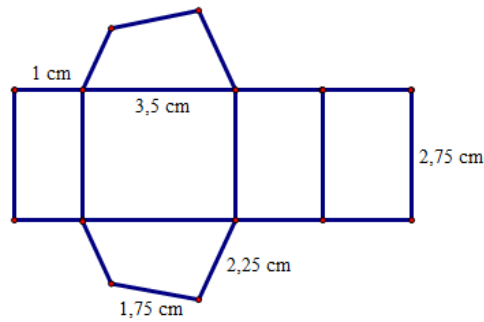
- A. $DD' = 5 \text{ cm}$; B. $D'A' = 3 \text{ cm}$;
C. $C'D' = 5 \text{ cm}$; D. $AC' = 3 \text{ cm}$.



Câu 10. Cho tấm bìa như hình bên.

Khi sắp xếp độ dài các cạnh của mặt đáy theo thứ tự từ nhỏ đến lớn, ta được:

- A. 1 cm; 1,75 cm; 2,25 cm; 3,5 cm ;
- B. 1 cm; 1,75 cm; 2,25 cm; 2,75 cm ;
- C. 1 cm; 1,75 cm; 2,75 cm; 3,5 cm ;
- D. 1 cm; 2,25 cm; 2,75 cm; 3,5 cm .



Câu 11. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

- A. Hai góc kề bù có tổng bằng 180° ; B. Hai góc bù nhau có tổng bằng 180° ;
- C. Hai góc vuông thì bằng nhau; D. Hai góc đối đỉnh có tổng bằng 180° .

Câu 12. Cho các đường thẳng phân biệt $a // b$, $b // c$ và $d \perp a$. Lập luận nào sau đây là sai?

- A. $a // c$ vì cùng vuông góc với b ; B. $a // c$ vì cùng song song với b ;
- C. $d \perp b$ vì $d \perp a$ và $a // b$; D. $d \perp c$ vì $d \perp b$ và $b // c$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{2}{15}\right)$; b) $\sqrt{\frac{49}{81}} - \left| \frac{-7}{3} \right|$; c) $\left(-\frac{3}{4} + \frac{5}{13}\right) \cdot \frac{7}{2} - \left(\frac{9}{4} - \frac{8}{13}\right) \cdot \frac{7}{2}$.

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{1}{2} - 3x = \frac{-2}{5}$; b) $\frac{4}{5} = \frac{|2x - 3|}{2}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Ba đội công nhân cùng chuyển một khối lượng gạch như nhau. Thời gian để đội thứ nhất, đội thứ hai và đội thứ ba làm xong công việc lần lượt là 2 giờ, 3

giờ, 4 giờ. Tính số công nhân tham gia làm việc của mỗi đội, biết rằng số công nhân của đội thứ ba ít hơn số công nhân của đội thứ hai là 5 người và năng suất lao động của các công nhân là như nhau.

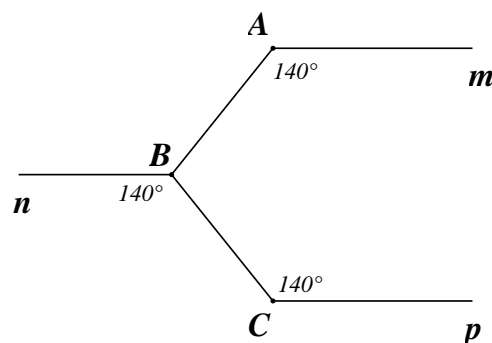
Bài 4. (1,0 điểm) Tính diện tích xung quanh, thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình bình hành có hai cạnh là 3 cm và 6 cm ; đường cao tương ứng với cạnh 6 cm là 4 cm, chiều cao hình lăng trụ đứng là 5 cm .

Bài 5. (1,5 điểm) Cho hình vẽ sau, biết $\widehat{ABC} = 80^\circ$ và $Am \parallel Cp$.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Giải thích tại sao hai đường thẳng Bn và Cp song song với nhau. Từ đó suy ra hai đường thẳng Am và Bn song song với nhau.

c) Kẻ Bx là tia đối của tia Bn . Chứng minh Bx là tia phân giác của \widehat{ABC} .



Bài 6. (0,5 điểm) Cho $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ và a, b, c, d khác 0. Chứng minh rằng $\frac{a^2}{c^2} = \frac{2a^2 + 3b^2}{2c^2 + 3d^2}$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	B	B	D	B	C	B	C	A	A	D	A

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: A

Số $2,(1)$ là số thập phân vô hạn hữu hạn nên không phải là số hữu tỉ.

Do đó cách viết $2,(1) \notin \mathbb{Q}$ là đúng.

Câu 2.

Đáp án đúng là: B

Số đối của số hữu tỉ a là $-a$. Số đối của $-1\frac{2}{5}$ là $1\frac{2}{5}$.

Câu 3.

Đáp án đúng là: B

Quan sát trục số ta thấy:

– Điểm A biểu diễn số $-\frac{2}{3}$;

– Điểm B biểu diễn số $\frac{1}{3}$;

– Điểm C biểu diễn số $\frac{5}{3}$.

Câu 4.

Đáp án đúng là: D

Ta có $\frac{-2929}{100} = -29,29$ mà $-29,29 > -30$ nên $\frac{-2929}{100} > -30$.

Vậy $a > b$.

Câu 5.

Đáp án đúng là: B

Ta có $\frac{35}{210} = \frac{1}{6}$; $\frac{15}{210} = \frac{1}{14}$ và $\frac{14}{210} = \frac{1}{15}$. Các phân số này đều có mẫu có ước nguyên tố khác 2 và 5 nên viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Vì $\frac{21}{210} = \frac{1}{10} = 0,1$ nên viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

Câu 6.

Đáp án đúng là: C

Làm tròn số 0,1607 với độ chính xác 0,05 tức là làm tròn số đến hàng phần mười, ta được số 0,2.

Câu 7.

Đáp án đúng là: B

- Từ $\frac{a}{3} = \frac{4}{b}$ ta có $ab = 12$ nên A đúng.
- Từ $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ ta có $4a = 3b$ nên B sai.
- Từ $\frac{b}{2} = \frac{6}{a}$ ta có $ab = 12$ nên C đúng.
- Từ $\frac{a}{-4} = \frac{-3}{b}$ ta có $ab = 12$ nên D đúng.

Câu 8.

Đáp án đúng là: C

Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có $y = kx$ (k là hệ số tỉ lệ, $k \neq 0$)

Khi $x = -5$ thì $y = 10$ nên $10 = k \cdot (-5)$

Do đó $k = \frac{10}{-5} = -2$.

Vậy hệ số tỉ lệ của y đối với x là -2 .

Câu 9.

Đáp án đúng là: A

Quan sát hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ ta có:

$DD' = 5$ cm, $D'A' = 4$ cm, $C'D' = 3$ cm.

Câu 10.

Đáp án đúng là: A

Ta thấy các cạnh của mặt đáy có màu đỏ, xanh lá, tím, xanh dương.

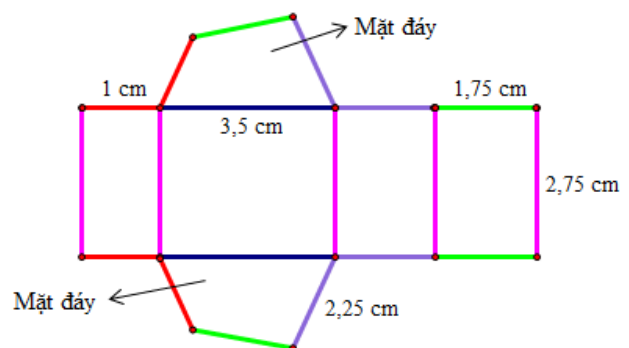
Độ dài cạnh màu đỏ là 1 cm.

Độ dài cạnh màu xanh lá là 1,75 cm.

Độ dài cạnh màu tím là 2,25 cm.

Độ dài cạnh màu xanh dương là 3,5 cm.

Khi sắp xếp độ dài các cạnh của đáy theo thứ tự từ nhỏ đến lớn, ta được: 1 cm; 1,75 cm; 2,25 cm; 3,5 cm.



Câu 11.

Đáp án đúng là: D

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau nên phát biểu D là sai.

Câu 12.

Đáp án đúng là: A

Ta có $a // b, b // c$ suy ra $a // c$ (vì cùng song song với b).

Vì $d \perp a$ và $a // b$ nên $d \perp b$.

Vì $d \perp b$ và $b // c$ nên $d \perp c$.

Vậy lập luận sai là phương án A.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$a) \frac{4}{5} + \frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{2}{15} \right) = \frac{4}{5} + \frac{-2}{25} = \frac{20}{25} + \frac{-2}{25} = \frac{18}{25}.$$

$$b) \sqrt{\frac{49}{81}} - \left| \frac{-7}{3} \right| = \frac{7}{9} - \frac{7}{3} = \frac{21}{27} - \frac{63}{27} = \frac{-42}{27} = -\frac{14}{9}.$$

$$\begin{aligned} c) & \left(-\frac{3}{4} + \frac{5}{13} \right) \cdot \frac{7}{2} - \left(\frac{9}{4} - \frac{8}{13} \right) \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{2} \cdot \left(-\frac{3}{4} + \frac{5}{13} - \frac{9}{4} + \frac{8}{13} \right) \\ & = \frac{7}{2} \cdot \left[\left(-\frac{3}{4} - \frac{9}{4} \right) + \left(\frac{5}{13} + \frac{8}{13} \right) \right] = \frac{7}{2} \cdot [-3 + 1] = \frac{7}{2} \cdot (-2) = -7. \end{aligned}$$

Bài 2. (1,0 điểm)

$$a) \frac{1}{2} - 3x = \frac{-2}{5}$$

$$3x = \frac{1}{2} + \frac{2}{5}$$

$$3x = \frac{9}{10}$$

$$x = \frac{3}{10}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{3}{10}.$$

$$b) \frac{4}{5} = \frac{|2x-3|}{2}$$

$$|2x-3| = \frac{8}{5}$$

Trường hợp 1:

$$2x-3 = \frac{8}{5}$$

$$2x = \frac{8}{5} + 3$$

$$2x = \frac{23}{5}$$

$$x = \frac{23}{10}$$

Trường hợp 2:

$$2x-3 = -\frac{8}{5}$$

$$2x = -\frac{8}{5} + 3$$

$$2x = \frac{7}{5}$$

$$x = \frac{7}{10}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{23}{10}; \frac{7}{10} \right\}.$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi x, y, z lần lượt là số công nhân tham gia làm việc của đội thứ nhất, đội thứ hai, đội thứ ba.

Số công nhân của đội thứ ba ít hơn số công nhân của đội thứ hai là 5 người nên $y - z = 5$

Với cùng một khối lượng công việc, số công nhân tham gia làm việc và thời gian hoàn thành công việc của mỗi đội là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau.

$$\text{Do đó, ta có } 2x = 3y = 4z \text{ suy ra } \frac{x}{\frac{1}{2}} = \frac{y}{\frac{1}{3}} = \frac{z}{\frac{1}{4}}.$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta được:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{y-z}{3-4} = \frac{5}{1} = 60.$$

Từ đó suy ra $x = 60 \cdot \frac{1}{2} = 30$, $y = 60 \cdot \frac{1}{3} = 20$, $z = 60 \cdot \frac{1}{4} = 15$.

Vậy số công nhân tham gia làm việc của đội thứ nhất, đội thứ hai, đội thứ ba lần lượt là 30 người, 20 người, 15 người.

Bài 4. (1,0 điểm)

Chu vi của mặt đáy là: $2 \cdot (3 + 6) = 18 \text{ (cm)}$

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ là: $S_{xq} = 18 \cdot 5 = 90 \text{ (cm}^2\text{)}$

Diện tích của mặt đáy là: $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 4 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$

Thể tích của hình lăng trụ là: $V = 12 \cdot 5 = 60 \text{ (cm}^3\text{)}$.

Bài 5. (1,5 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	$\widehat{ABC} = 80^\circ$; $\widehat{CBn} = \widehat{BCp} = \widehat{BAm} = 140^\circ$ và $Am \parallel Cp$. c) Kẻ Bx là tia đối của tia Bn .
KL	b) Giải thích $Am \parallel Bn$, $Am \parallel Bn$. c) Bx là tia phân giác của \widehat{ABC} .

b) Ta có $\widehat{CBn} = \widehat{BCp} = 140^\circ$

Mà hai góc này ở vị trí so le trong.

Suy ra $Bn \parallel Cp$ (dấu hiệu nhận biết)

Lại có $Am \parallel Cp$ (giả thiết) nên $Am \parallel Bn$.

c) Vì $Am \parallel Bn$ nên $\widehat{ABn} = \widehat{BAm} = 140^\circ$ (cặp góc so le trong).

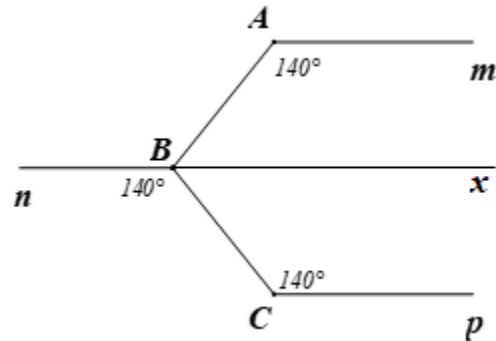
Ta có $\widehat{ABn} + \widehat{ABx} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra $\widehat{ABx} = 180^\circ - \widehat{ABn} = 40^\circ$.

Tương tự, ta được $\widehat{CBx} = 40^\circ$.

Khi đó $\widehat{ABx} = \widehat{CBx} = \frac{\widehat{ABC}}{2} = 40^\circ$.

Vậy Bx là tia phân giác của \widehat{ABC} .



Bài 6. (0,5 điểm)

Ta có $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ suy ra $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$, do đó $\frac{a^2}{c^2} = \frac{b^2}{d^2}$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a^2}{c^2} = \frac{b^2}{d^2} = \frac{2a^2}{2c^2} = \frac{3b^2}{3d^2} = \frac{2a^2 + 3b^2}{2c^2 + 3d^2}$$

Vậy $\frac{a^2}{c^2} = \frac{2a^2 + 3b^2}{2c^2 + 3d^2}$.

BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 04****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ	2 (0,5đ)		2 (0,5đ)						25%
		Các phép toán với số hữu tỉ				2 (1,0đ)	1 (0,5đ)				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)			1 (0,5đ)			40%
		Tỉ lệ thức	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)				1* (0,5đ)	

		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)								20%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)	1 (0,5đ)				
		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu Điểm			8 (2,0đ)	1 (0,5đ)	4 (1,0đ)	5 (3,0đ)		4 (3,0đ)		1 (0,5đ)	23 (10đ)
Tỉ lệ			25%		40%		30%		5%		100%

Tỉ lệ chung	65%	35%	100%
--------------------	------------	------------	-------------

Lưu ý:

– Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

– Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.

– Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 2 nội dung kiến thức về “Tỉ lệ thức” hoặc “Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	2TN	2TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN	1TN	1TL	

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 	1TN	1TL		1TL

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN			

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lí và chứng minh định lí</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT104

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Dãy số nào sau đây **không** phải là dãy các số hữu tỉ?

A. $\frac{1}{-3}$; $0,3$; $\frac{-4}{5}$; $\frac{3}{4}$;

B. $3\frac{1}{2}$; $-3,7$; $\frac{4}{-3}$; $\frac{0}{5}$;

C. $1,7$; $\frac{5}{0}$; $\frac{-3}{-7}$; 4 ;

D. $1\frac{5}{3}$; $0,8$; $\frac{-4}{5}$; $0,7$.

Câu 2. Số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ là dương nếu:

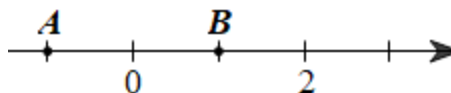
A. a, b cùng dấu;

B. a, b khác dấu;

C. $a = 0, b$ là số dương;

D. a, b là hai số tự nhiên.

Câu 3. Cho trục số như hình bên.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Điểm A biểu diễn số hữu tỉ dương.

B. Điểm B biểu diễn số hữu tỉ âm.

C. Điểm A và B biểu diễn hai số đối nhau.

D. Điểm A và B biểu diễn hai số nguyên liên tiếp.

Câu 4. Số hữu tỉ nào sau đây không nằm giữa: $\frac{1}{-4}$ và $\frac{3}{4}$?

- A. 0; B. $\frac{-7}{8}$; C. $\frac{3}{8}$; D. $\frac{5}{8}$.

Câu 5. Số nào dưới đây là số vô tỉ?

- A. 0,(5); B. $-\frac{1}{3}$; C. $\sqrt{121}$; D. 0,123456...

Câu 6. Với $x = -\frac{1}{2}$ thì

- A. $|x| < x$; B. $|x| > x$; C. $|x| = x$; D. $|x| = x$ hoặc $|x| = -x$.

Câu 7. Cho 4 số -3 ; 7 ; x ; y với $x, y \neq 0$ và $-3x = 7y$, một tỉ lệ thức đúng được thiết lập từ 4 số trên là

- A. $\frac{-3}{y} = \frac{x}{7}$; B. $\frac{-3}{x} = \frac{7}{y}$; C. $\frac{y}{7} = \frac{-3}{x}$; D. $\frac{7}{-3} = \frac{x}{y}$.

Câu 8. Cho hai đại lượng x và y có bảng giá trị sau:

x	7,2	-3	-9	-6	4
y	5	-12	-4	-6	9

- A. x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau theo hệ số $\frac{1}{36}$;
B. x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau theo hệ số 36;
C. x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau theo hệ số 36;
D. x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau theo hệ số $\frac{1}{36}$.

Câu 9. Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác có chung đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có 8 đỉnh; B. Mỗi đỉnh có ba góc vuông;

C. Có 6 mặt;

D. Các cạnh bên song song với nhau.

Câu 10. Một hình lập phương có diện tích xung quanh là 100 cm^2 . Độ dài cạnh của hình lập phương đó là

A. 2 cm;

B. 4 cm;

C. 5 cm;

D. 10 cm.

Câu 11. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau:

A. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau;

B. Hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia được gọi là hai góc đối đỉnh;

C. Hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm tạo thành hai cặp góc đối đỉnh;

D. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.

Câu 12. Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng a , ta vẽ hai đường thẳng song song với a thì

A. Hai đường thẳng đó song song;

B. Hai đường thẳng đó cắt nhau tại A ;

C. Hai đường thẳng đó trùng nhau;

D. Hai đường thẳng đó vuông góc.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{4}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}$;

b) $\sqrt{\frac{196}{121}} : \frac{7}{11} - \left| \frac{-5}{4} \right|$;

c) $\left(\frac{-3}{4} + \frac{4}{15} \right) : \frac{2022}{2023} + \left(\frac{-1}{4} + \frac{11}{15} \right) : \frac{2022}{2023}$.

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

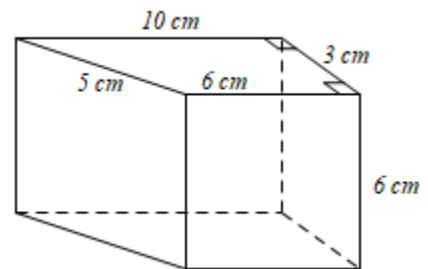
a) $x + \frac{4}{5} = \frac{1}{3}$;

b) $\frac{2}{3} = \frac{|1-5x|}{11}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Đoạn đường AB dài 275 km. Cùng một lúc, một ô tô chạy từ A và một xe máy chạy từ B , đi ngược chiều để gặp nhau. Vận tốc ô tô là 60 km/h; vận tốc của xe máy là 50 km/h. Đến khi gặp nhau thì mỗi xe đã đi được một quãng đường là bao nhiêu?

Bài 4. (1,0 điểm) Cho hình lăng trụ đứng có đáy là hình thang vuông với kích thước như hình vẽ bên.

Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng đó.

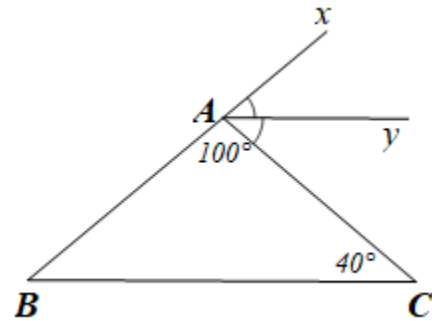


Bài 5. (1,5 điểm) Cho hình vẽ bên biết $\widehat{ACB} = 40^\circ$, $\widehat{BAC} = 100^\circ$, tia Ay là tia phân giác của góc CAx .

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Tính số đo của góc CAy .

c) Giải thích tại sao $Ay \parallel BC$, từ đó tính số đo góc ABC .



Bài 6. (0,5 điểm) Cho dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{x}{y+z+t} = \frac{y}{z+t+x} = \frac{z}{t+x+y} = \frac{t}{x+y+z}$.

Chứng minh rằng $P = \frac{x+y}{z+t} + \frac{y+z}{t+x} + \frac{z+t}{x+y} + \frac{t+x}{y+z}$ có giá trị nguyên.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	A	C	B	D	B	D	C	D	C	D	C

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: C

Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

Ta thấy $\frac{5}{0}$ có $b = 0$ nên không phải là số hữu tỉ.

Dãy số ở phương án C không phải là dãy số hữu tỉ.

Câu 2.

Đáp án đúng là: A

Số hữu tỉ $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ là dương nếu a, b là hai số cùng dấu.

Câu 3.

Đáp án đúng là: C

Quan sát trục số ta thấy từ 0 đến 2 được chia làm 2 phần bằng nhau.

Do đó mỗi một đoạn thẳng trên trục số là một đoạn thẳng đơn vị.

Điểm A biểu diễn số -1 , điểm B biểu diễn số 1 nên hai điểm này biểu diễn hai số đối nhau.

Câu 4.

Đáp án đúng là: B

Ta có $\frac{1}{-4} = \frac{-2}{8}$ và $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

Mà $-7 < -2 < 0 < 3 < 5 < 6$ nên $\frac{-7}{8} < \frac{-2}{8} < \frac{0}{8} < \frac{3}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8}$.

Hay $\frac{-7}{8} < \frac{1}{-4} < 0 < \frac{3}{8} < \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$.

Vậy số hữu tỉ không nằm giữa $\frac{1}{-4}$ và $\frac{3}{4}$ là $\frac{-7}{8}$.

Câu 5.

Đáp án đúng là: D

Số $0,(5)$ là số thập phân vô hạn tuần hoàn nên là số hữu tỉ.

Số $-\frac{1}{3}$ là số hữu tỉ.

Số $\sqrt{121} = 11$ là số tự nhiên, không phải số vô tỉ.

Số $0,123456\dots$ là thập phân vô hạn không tuần hoàn nên là số vô tỉ.

Câu 6.

Đáp án đúng là: B

Với $x = -\frac{1}{2}$ thì $|x| = \left| -\frac{1}{2} \right| = \frac{1}{2}$

Mà $\frac{1}{2} > -\frac{1}{2}$ suy ra $|x| > x$.

Câu 7.

Đáp án đúng là: D

Từ $-3x = 7y$ với $x; y \neq 0$ ta có tỉ lệ thức $\frac{-3}{y} = \frac{7}{x}, \frac{-3}{7} = \frac{y}{x}, \frac{x}{7} = \frac{y}{-3}, \frac{x}{y} = \frac{7}{-3}$.

Vậy D đúng; A, B, C sai.

Câu 8.

Đáp án đúng là: C

Ta có: $7,2.5 = (-3).(-12) = (-9).(-4) = (-6).(-6) = 4.9 = 36$.

Do đó $x.y = 36$ nên x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau theo hệ số 36.

Câu 9.

Đáp án đúng là: D

Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác có chung đặc điểm các cạnh bên song song với nhau.

Hình lăng trụ đứng tam giác có 6 đỉnh, 5 mặt và mỗi đỉnh có 2 góc vuông nên A, B, C sai.

Câu 10.

Đáp án đúng là: C

Diện tích mặt đáy của hình lập phương là $100 : 4 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Ta có $25 = 5^2 = (-5)^2$

Mà độ dài cạnh của hình lập phương là số dương nên độ dài cạnh hình lập phương là 5 cm.

Câu 11.

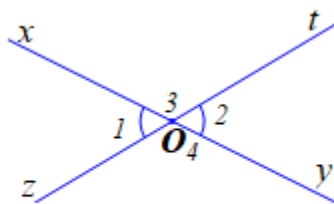
Đáp án đúng là: D

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau nên A đúng.

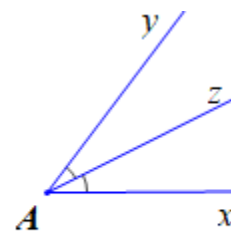
Hai góc đối đỉnh là hai góc mà mỗi cạnh của góc này là tia đối của một cạnh của góc kia nên B đúng.

Hai đường thẳng xy và zt cắt nhau tại O

(Hình 1). Ta có \widehat{O}_1 và \widehat{O}_2 ; \widehat{O}_3 và \widehat{O}_4 là hai cặp góc đối đỉnh. Do đó hai đường thẳng



Hình 1



Hình 2

cắt nhau tại một điểm tạo thành hai cặp góc đối đỉnh nên C đúng.

Quan sát Hình 2 có: $\widehat{xAz} = \widehat{yAz}$ mà hai góc này ở vị trí kề nhau.

Do đó hai góc bằng nhau chưa chắc là hai góc ở vị trí đối đỉnh nên D sai.

Vậy ta chọn phương án D.

Câu 12.

Đáp án đúng là: C

Theo Tiên đề Euclid, qua điểm A nằm ngoài đường thẳng a , ta chỉ vẽ được duy nhất một đường thẳng song song với a . Do đó hai đường thẳng đã vẽ trùng nhau.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$a) \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5} = \frac{4}{3} - \frac{2}{15} = \frac{20}{15} - \frac{2}{15} = \frac{18}{15} = \frac{6}{5}.$$

$$b) \sqrt{\frac{196}{121}} : \frac{7}{11} - \left| \frac{-5}{4} \right| = \frac{14}{11} \cdot \frac{11}{7} - \frac{5}{4} = 2 - \frac{5}{4} = \frac{3}{4}.$$

$$\begin{aligned} c) & \left(\frac{-3}{4} + \frac{4}{15} \right) : \frac{2022}{2023} + \left(\frac{-1}{4} + \frac{11}{15} \right) : \frac{2022}{2023} \\ &= \left(\frac{-3}{4} + \frac{4}{15} \right) \cdot \frac{2023}{2022} + \left(\frac{-1}{4} + \frac{11}{15} \right) \cdot \frac{2023}{2022} \\ &= \left(\frac{-3}{4} + \frac{4}{15} + \frac{-1}{4} + \frac{11}{15} \right) \cdot \frac{2023}{2022} = (-1 + 1) \cdot \frac{2023}{2022} = 0. \end{aligned}$$

Bài 2. (1,0 điểm)

$$\text{a) } x + \frac{4}{5} = \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{1}{3} - \frac{4}{5}$$

$$x = \frac{5}{15} - \frac{12}{15}$$

$$x = -\frac{7}{15}$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{7}{15}.$$

$$\text{b) } \frac{2}{3} = \frac{|1-5x|}{11}$$

$$|1-5x| = \frac{2 \cdot 11}{3} = \frac{22}{3}$$

Trường hợp 1:

$$1-5x = \frac{22}{3}$$

$$5x = 1 - \frac{22}{3}$$

$$5x = -\frac{19}{3}$$

$$x = -\frac{19}{15}$$

Trường hợp 2:

$$1-5x = -\frac{22}{3}$$

$$5x = 1 - \left(-\frac{22}{3}\right)$$

$$5x = \frac{25}{3}$$

$$x = \frac{5}{3}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{-\frac{19}{15}; \frac{5}{3}\right\}.$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi x, y (km) lần lượt là quãng đường xe ô tô và xe máy đi được.

Vì hai xe đi ngược chiều trên đoạn đường AB dài 275 km để gặp nhau nên $x + y = 275$

Do hai xe di chuyển trong cùng một khoảng thời gian nên vận tốc và quãng đường đi được của mỗi xe là hai đại lượng tỉ lệ thuận.

Do đó ta có: $\frac{x}{60} = \frac{y}{50}$ hay $\frac{x}{6} = \frac{y}{5}$.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{6} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{6+5} = \frac{275}{11} = 25$$

Suy ra $x = 25.6 = 150$; $y = 25.5 = 125$.

Vậy đến khi gặp nhau thì xe ô tô và xe máy đi được lần lượt là 150 km và 125 km.

Bài 4. (1,0 điểm)

Chu vi đáy của hình lăng trụ đứng là: $C_{\text{đáy}} = 3 + 6 + 5 + 10 = 24 \text{ (cm)}$.

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng là:

$$S_{xq} = C_{\text{đáy}} \cdot h = 24.6 = 144 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

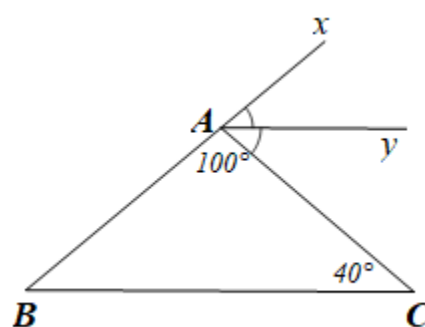
Diện tích đáy của hình lăng trụ đứng là: $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot (6 + 10) \cdot 3 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$

Thể tích của hình lăng trụ đứng là: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 24.6 = 144 \text{ (cm}^3\text{)}$.

Bài 5. (1,5 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	$\widehat{ACB} = 40^\circ$, $\widehat{BAC} = 100^\circ$; tia Ay là tia phân giác của \widehat{CAx} .
KL	b) Tính \widehat{CAy} . c) Giải thích $Ay \parallel BC$, tính \widehat{ABC} .



b) Ta có $\widehat{xAC} + \widehat{BAC} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\widehat{xAC} = 180^\circ - \widehat{BAC} = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

Tia Ay là tia phân giác của \widehat{CAx} nên $\widehat{xAy} = \widehat{CAy} = \frac{1}{2} \widehat{xAC} = 40^\circ$.

b) Ta có $\widehat{CAy} = \widehat{ACB}$ (cùng bằng 40°)

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $Ay \parallel BC$.

Do $Ay \parallel BC$ nên $\widehat{ABC} = \widehat{xAy} = 40^\circ$ (hai góc đồng vị).

Bài 6. (0,5 điểm)

Từ dãy tỉ số bằng nhau $\frac{x}{y+z+t} = \frac{y}{z+t+x} = \frac{z}{t+x+y} = \frac{t}{x+y+z}$ ta có:

$$\frac{x}{y+z+t} + 1 = \frac{y}{z+t+x} + 1 = \frac{z}{t+x+y} + 1 = \frac{t}{x+y+z} + 1$$

$$\text{Suy ra } \frac{x+y+z+t}{y+z+t} = \frac{y+z+t+x}{z+t+x} = \frac{z+t+x+y}{t+x+y} = \frac{t+x+y+z}{x+y+z} \quad (*)$$

Trường hợp 1:

Nếu $x+y+z+t=0$ thì $x+y=-z-t$; $y+z=-t-x$; $z+t=-x-y$; $t+x=-y-z$.

$$\begin{aligned} \text{Khi đó } P &= \frac{x+y}{z+t} + \frac{y+z}{t+x} + \frac{z+t}{x+y} + \frac{t+x}{y+z} \\ &= \frac{-z-t}{z+t} + \frac{-t-x}{t+x} + \frac{-x-y}{x+y} + \frac{-y-z}{y+z} \\ &= (-1) + (-1) + (-1) + (-1) = -4 \in \mathbb{Z}. \end{aligned}$$

Trường hợp 2:

Nếu $x+y+z+t \neq 0$ thì từ (*) ta suy ra $y+z+t = z+t+x = t+x+y = x+y+z$

Do đó $x = y = z = t$.

$$\text{Khi đó } P = \frac{x+y}{z+t} + \frac{y+z}{t+x} + \frac{z+t}{x+y} + \frac{t+x}{y+z}$$

$$= \frac{x+x}{x+x} + \frac{x+x}{x+x} + \frac{x+x}{x+x} + \frac{x+x}{x+x} = 4 \in \mathbb{Z}$$

Vậy $P = \frac{x+y}{z+t} + \frac{y+z}{t+x} + \frac{z+t}{x+y} + \frac{t+x}{y+z}$ có giá trị nguyên.

BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 05****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ	2 (0,5đ)		2 (0,5đ)						25%
		Các phép toán với số hữu tỉ				2 (1,0đ)	1 (0,5đ)				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1* (0,5đ)	40%
		Tỉ lệ thức	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					

		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)								20%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)	1 (0,5đ)				
		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu Điểm			8 (2,0đ)	1 (0,5đ)	4 (1,0đ)	5 (3,0đ)		4 (3,0đ)		1 (0,5đ)	23 (10đ)
Tỉ lệ			25%		40%		30%		5%		100%

Tỉ lệ chung	65%	35%	100%
--------------------	------------	------------	-------------

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	2TN	2TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN	1TN	1TL	1TL

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p><i>Vận dụng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p><i>Vận dụng cao:</i></p>				
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 	1TN	1TL		

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN			

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lí và chứng minh định lí</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT105

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Số $-3\frac{1}{5}$ là số hữu tỉ;

B. Số nguyên cũng là số hữu tỉ;

C. Số $\frac{0}{6}$ là số hữu tỉ;

D. Số 7 là số tự nhiên, không phải là số hữu tỉ.

Câu 2. Hai số đối nhau có tổng bằng

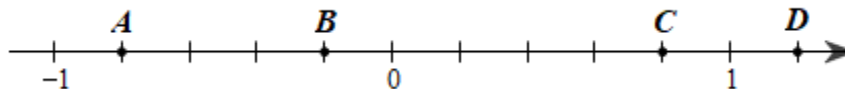
A. -1 ;

B. 1 ;

C. $\frac{1}{2}$;

D. 0 .

Câu 3. Cho trục số như hình vẽ dưới đây:



Trên trục số, điểm biểu diễn số đối của số $\frac{4}{5}$ là điểm nào?

A. Điểm A;

B. Điểm B;

C. Điểm C;

D. Điểm D.

Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên n thỏa mãn $-\frac{5}{9} < \frac{n}{9} < \frac{-3}{9}$?

A. 3;

B. 2;

C. 1;

D. 0.

Câu 5. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

- A. $\frac{15}{24}$; B. $\frac{-2}{12}$; C. $\frac{18}{14}$; D. $0,(1)$.

Câu 6. Chữ số thập phân thứ năm của số $1,12(34)$ là

- A. 2; B. 2; C. 3; D. 4.

Câu 7. Cặp tỉ số nào sau đây lập thành một tỉ lệ thức?

- A. $\frac{-1}{3}$ và $\frac{-21}{63}$; B. $\frac{4}{3}$ và $\frac{3}{2}$; C. $\frac{4}{6}$ và $\frac{3}{2}$; D. $\frac{1}{3}$ và $\frac{-1}{3}$.

Câu 8. Công thức nào sau đây cho ta y tỉ lệ thuận với x ?

- A. $y = -2x$; B. $x = \frac{5}{y}$; C. $xy = -3$; D. $y = x^2$.

Câu 9. Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác có chung đặc điểm nào dưới đây?

- A. Có 8 đỉnh; B. Các cạnh bên song song và bằng nhau;
C. Đáy là các hình chữ nhật; D. Cặp cạnh đáy đối diện nhau bằng nhau.

Câu 10. Thể tích của một hình hộp chữ nhật có đáy là hình vuông bằng 150 cm^3 . Chiều cao của hình hộp chữ nhật bằng 15 cm . Diện tích đáy của hình hộp chữ nhật là

- A. 135 cm^2 ; B. 10 cm^2 ; C. 60 cm^2 ; D. 40 cm^2 .

Câu 11. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hai góc có tổng số đo bằng 180° là hai góc kề bù;
B. Hai góc bằng nhau và có chung đỉnh là góc đối đỉnh;
C. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng có ít nhất 1 đường thẳng song song với đường thẳng đó;

D. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng song song a và b thì hai góc đồng vị bằng nhau, hai góc so le trong bằng nhau.

Câu 12. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau:

A. Nếu tia Ot là tia phân giác của \widehat{xOy} thì tia Ot nằm trong \widehat{xOy} .

B. Nếu $\widehat{xOt} = \widehat{yOt}$ thì tia Ot là tia phân giác của \widehat{xOy} .

C. Nếu $\widehat{xOt} = \widehat{yOt}$ và tia Ot nằm trong \widehat{xOy} thì Ot là tia phân giác của \widehat{xOy} .

D. Nếu tia Ot là tia phân giác của \widehat{xOy} thì $\widehat{xOt} = \widehat{yOt} = \frac{\widehat{xOy}}{2}$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{1}{2} - \frac{2}{-3} + \frac{3}{4}$; b) $\sqrt{\frac{25}{64}} - \left| -\frac{7}{8} \right| : \frac{1}{3}$; c) $\left(\frac{1}{6} - \frac{5}{8} \right) \cdot 2\frac{1}{3} + \left(\frac{5}{6} + \frac{21}{8} \right) : \frac{3}{7}$.

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{1}{5}x + \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$; b) $\frac{-8}{x+2} = \frac{x+2}{-2}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Một cuốn sách gồm 555 trang được giao cho ba người đánh máy. Để đánh máy một trang, người thứ nhất cần 5 phút, người thứ hai cần 4 phút và người thứ ba cần 6 phút. Hỏi mỗi người đánh máy được bao nhiêu trang? Biết rằng cả ba người cùng làm từ lúc đầu cho đến khi xong.

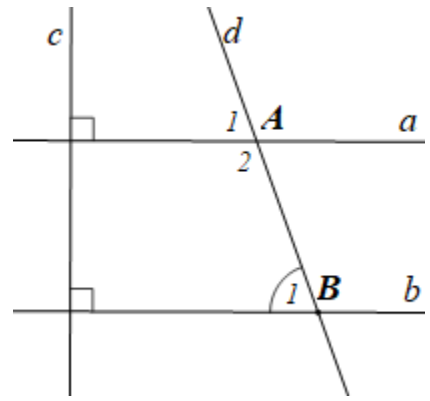
Bài 4. (1,0 điểm) Tính diện tích xung quanh, thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình thoi có độ dài cạnh là 5 cm và độ dài hai đường chéo là 6 cm, 8 cm; chiều cao hình lăng trụ đứng là 4 cm.

Bài 5. (1,5 điểm) Cho hình vẽ bên.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc vuông) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Giải thích tại sao $a \parallel b$.

c) Biết $\hat{A}_1 = \frac{7}{11} \hat{A}_2$. Tính \hat{B}_1 .



Bài 6. (0,5 điểm) Cho $M = \frac{x+y+z}{t} = \frac{y+z+t}{x} = \frac{z+t+x}{y} = \frac{t+x+y}{z}$ với x, y, z, t là các số khác 0. Tính giá trị của biểu thức $(M-4)^{2023}$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	D	A	C	A	C	A	A	B	B	D	B

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: D

Số 7 là số tự nhiên, cũng là số hữu tỉ. Do đó phương án B là sai.

Câu 2.

Đáp án đúng là: D

Hai số đối nhau có tổng bằng 0.

Câu 3.

Đáp án đúng là: A

Số đối của số $\frac{4}{5}$ là số $-\frac{4}{5}$, được biểu diễn bởi điểm A trên trục số.

Câu 4.

Đáp án đúng là: C

Ta có $\frac{-5}{9} < \frac{n}{9} < \frac{-3}{9}$ nên $-5 < n < -3$

Mà n là số nguyên nên $n = -4$.

Vậy chỉ có 1 số nguyên n thỏa mãn $\frac{-5}{9} < \frac{n}{9} < \frac{-3}{9}$.

Câu 5.

Đáp án đúng là: A

Ta có:

• $\frac{15}{24} = \frac{5}{8}$, phân số $\frac{5}{8}$ là phân số tối giản có mẫu số dương có ước nguyên tố là 2 nên viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

• $\frac{-2}{12} = \frac{-1}{6}$ và $\frac{18}{14} = \frac{9}{7}$, các phân số $\frac{-1}{6}$ và $\frac{9}{7}$ là các phân số tối giản có mẫu số dương có ước nguyên tố khác 2 và 5 nên viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

• Số $0,(1)$ là số thập phân vô hạn tuần hoàn chu kì 1.

Vậy ta chọn phương án A.

Câu 6.

Đáp án đúng là: C

Ta có $1,12(34) = 1,12343434\dots$

Chữ số thập phân thứ năm của số $1,12(34)$ là 3.

Câu 7.

Đáp án đúng là: A

Áp dụng tính chất của tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ nếu $ad = bc$ ($b, d \neq 0$).

Xét hai tỉ số $\frac{-1}{3}$ và $\frac{-21}{63}$ có $-1.63 = -21.3 = -63$ nên $\frac{-1}{3} = \frac{-21}{63}$. Phương án A đúng.

Xét hai tỉ số $\frac{4}{3}$ và $\frac{3}{2}$ có $4.2 \neq 3.3$ nên hai tỉ số này không lập được tỉ lệ thức.

Xét hai tỉ số $\frac{4}{6}$ và $\frac{3}{2}$ có $4.2 \neq 3.6$ nên hai tỉ số này không lập được tỉ lệ thức.

Xét hai tỉ số $\frac{1}{3}$ và $\frac{-1}{3}$ có $1.3 \neq -1.3$ nên hai tỉ số này không lập được tỉ lệ thức.

Câu 8.

Đáp án đúng là: A

Công thức $y = -2x$ cho ta y tỉ lệ thuận với x .

Câu 9.

Đáp án đúng là: B

Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác đều có các cạnh bên song song và bằng nhau.

Vậy ta chọn phương án B.

Câu 10.

Đáp án đúng là: B

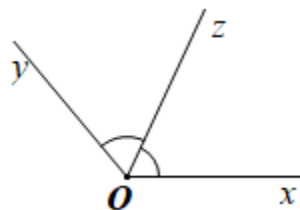
Diện tích đáy của hình hộp chữ nhật là $S_{\text{đáy}} = \frac{V}{h} = \frac{150}{15} = 10 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Câu 11.

Đáp án đúng là: D

Phương án A sai vì hai góc có tổng bằng 180° nhưng không kề nhau thì không phải là hai góc kề bù.

Phương án B sai, chẳng hạn $\widehat{xOz} = \widehat{zOy}$ và có chung đỉnh O nhưng không phải hai góc đối đỉnh.



Phương án C sai vì qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng thì chỉ có duy nhất 1 đường thẳng song song với đường thẳng đó.

Câu 12.

Đáp án đúng là: B

Dựa vào định nghĩa và tính chất tia phân giác của một góc.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$a) \frac{1}{2} - \frac{2}{-3} + \frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{6}{12} + \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{23}{12}.$$

$$b) \sqrt{\frac{25}{64}} - \left| -\frac{7}{8} \right| : \frac{1}{3} = \frac{5}{8} - \frac{7}{8} \cdot \frac{3}{1} = \frac{5}{8} - \frac{21}{8} = \frac{-16}{8} = -2.$$

$$c) \left(\frac{1}{6} - \frac{5}{8} \right) \cdot 2\frac{1}{3} + \left(\frac{5}{6} + \frac{21}{8} \right) : \frac{3}{7} = \left(\frac{1}{6} - \frac{5}{8} \right) \cdot \frac{7}{3} + \left(\frac{5}{6} + \frac{21}{8} \right) \cdot \frac{7}{3}$$

$$= \left(\frac{1}{6} + \frac{5}{6} - \frac{5}{8} + \frac{21}{8} \right) \cdot \frac{7}{3} = \left(\frac{6}{6} + \frac{16}{8} \right) \cdot \frac{7}{3} = (1 + 2) \cdot \frac{7}{3} = 7.$$

Bài 2. (1,0 điểm)

$$a) \frac{1}{5}x + \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$$

$$b) \frac{-8}{x+2} = \frac{x+2}{-2}$$

$$\frac{1}{5}x = \frac{3}{5} - \frac{2}{3}$$

$$(x+2) \cdot (x+2) = (-8) \cdot (-2)$$

$$\frac{1}{5}x = \frac{-1}{15}$$

$$(x+2)^2 = 16$$

$$x = \frac{-1}{15} : \frac{1}{5}$$

$$x+2=4$$

$$x+2=-4$$

$$x = \frac{-1}{3}$$

$$x=4-2$$

$$x=-4-2$$

$$x=2$$

$$x=-6$$

$$\text{Vậy } x = \frac{-1}{3}.$$

$$\text{Vậy } x \in \{2; -6\}.$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi x, y, z lần lượt là số trang mà người thứ nhất, người thứ hai, người thứ ba đánh máy được.

Cả ba người cùng đánh máy cuốn sách có 555 trang nên $x + y + z = 555$.

Vì cả ba người cùng làm từ lúc đầu cho đến khi xong nên thời gian ba người cùng làm là như nhau, vì vậy số trang và thời gian đánh mỗi trang là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau.

Do đó ta có $5x = 4y = 6z$ suy ra $\frac{5x}{60} = \frac{4y}{60} = \frac{6z}{60}$ hay $\frac{x}{12} = \frac{y}{15} = \frac{z}{10}$.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{12} = \frac{y}{15} = \frac{z}{10} = \frac{x + y + z}{12 + 15 + 10} = \frac{555}{37} = 15$$

Suy ra $x = 12.15 = 180$; $y = 15.15 = 225$; $z = 10.15 = 150$.

Vậy người thứ nhất, người thứ hai, người thứ ba đánh được lần lượt 180 trang; 225 trang; 150 trang.

Bài 4. (1,0 điểm)

Chu vi đáy của hình lăng trụ đứng đó là: $C_{\text{đáy}} = 4.5 = 20 \text{ (cm)}$

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng đó là: $S_{\text{xq}} = C_{\text{đáy}}.h = 20.4 = 80 \text{ (cm}^2\text{)}$

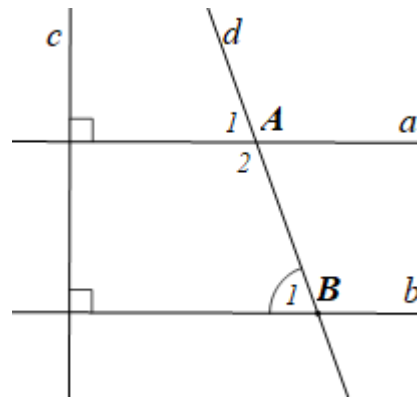
Diện tích đáy hình lăng trụ đứng là: $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2}.6.8 = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$

Thể tích của hình lăng trụ đứng đó là: $V_{\text{đáy}} = S_{\text{đáy}}.h = 24.4 = 96 \text{ (cm}^3\text{)}$.

Bài 5. (1,5 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	a, b, c, d là các đường thẳng; $c \perp a; c \perp b$; d cắt a tại A ; d cắt b tại B . b) $\hat{A}_1 = \frac{7}{11} \hat{A}_2$.
KL	b) Giải thích $a \parallel b$. c) Tính \hat{B}_2 .



b) Vì $c \perp a$; $c \perp b$ nên $a \parallel b$ (hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì chúng song song với nhau).

c) Ta có $\hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\text{Mà } \hat{A}_1 = \frac{7}{11} \hat{A}_2 \text{ nên } \frac{7}{11} \hat{A}_2 + \hat{A}_2 = 180^\circ, \text{ hay } \frac{18}{11} \hat{A}_2 = 180^\circ$$

$$\text{Suy ra } \hat{A}_2 = 110^\circ.$$

Do $a \parallel b$ (câu b) nên $\hat{A}_2 + \hat{B}_1 = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía)

$$\text{Do đó } \hat{B}_1 = 180^\circ - \hat{A}_2 = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ.$$

Bài 6. (0,5 điểm)

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\begin{aligned}
\frac{x+y+z}{t} &= \frac{y+z+t}{x} = \frac{z+t+x}{y} = \frac{t+x+y}{z} \\
&= \frac{x+y+z+y+z+t+z+t+x+t+x+y}{t+x+y+z} \\
&= \frac{3(x+y+z+t)}{x+y+z+t} = 3
\end{aligned}$$

Do đó $M = 3$ nên $(M - 4)^{2023} = (3 - 4)^{2023} = (-1)^{2023} = -1$.

BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 06****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)						20%
		Các phép toán với số hữu tỉ				2 (1,0đ)		1 (0,5đ)			
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	1					2		1*	40%

			(0,25đ)					(1,0đ)		(0,5đ)	
		<i>Tỉ lệ thức</i>				1 (0,5đ)					
		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					25%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)			

		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu			6	1	2	6		5		1	21
Điểm			(1,5đ)	(0,5đ)	(0,5đ)	(3,5đ)		(3,5đ)		(0,5đ)	(10đ)
Tỉ lệ			20%		40%		35%		5%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	1TN	1TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p><i>Vận dụng:</i></p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p><i>Vận dụng cao:</i></p>				
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN		2TL	1TL*

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 		1TL		

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN		1TL	

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lí và chứng minh định lí</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT201

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

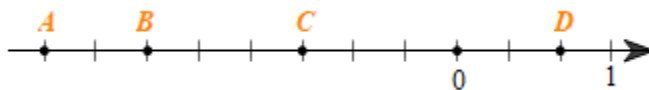
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Chọn khẳng định đúng:

- A. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$; B. $\frac{-8}{5} \notin \mathbb{Q}$; C. $-0,25 \in \mathbb{Q}$; D. $\frac{1}{3} \in \mathbb{N}$.

Câu 2. Trong các điểm A, B, C, D được biểu diễn trên trục số sau, điểm biểu diễn số không phải số nguyên là



- A. Chỉ có điểm A ; B. Điểm A và D ;
C. Chỉ có điểm D ; D. Điểm B và C .

Câu 3. Phân số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. $\frac{-1}{20}$; B. $\frac{-3}{15}$; C. $\frac{4}{-12}$; D. $\sqrt{3}$.

Câu 4. Biết đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ là a ($a \neq 0$) và khi $x = 3$ thì $y = 4$. Hệ số a là

- A. $\frac{3}{4}$; B. $\frac{4}{3}$; C. $\frac{1}{12}$; D. 12.

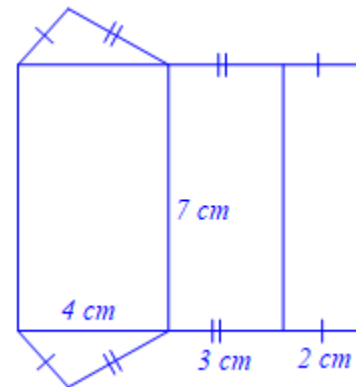
Câu 5. Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác có chung đặc điểm nào dưới đây?

- A. Mỗi đỉnh có ba góc vuông; B. Đáy là các hình chữ nhật;
C. Các cạnh bên song song với nhau; D. Cặp cạnh đáy đối diện nhau bằng nhau.

Câu 6. Một hình lăng trụ có hình khai triển như hình bên.

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng đó là

- A. 28 cm^2 ; B. 48 cm^2 ;
C. 58 cm^2 ; D. 63 cm^2 .



Câu 7. Cho $\widehat{AOB} = 120^\circ$, tia OC nằm trong góc AOB sao cho $\widehat{BOC} = 30^\circ$. Khi đó:

- A. $\widehat{AOC} = 90^\circ$; B. $\widehat{AOC} = 80^\circ$; C. $\widehat{COB} > \widehat{AOC}$; D. $\widehat{AOC} = 75^\circ$.

Câu 8. Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Qua đỉnh A vẽ đường thẳng a song song với BC . Qua đỉnh C vẽ đường thẳng b song song với AB . Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng a , bao nhiêu đường thẳng b ?

- A. 1 đường thẳng a , 1 đường thẳng b ; B. 1 đường thẳng a , 2 đường thẳng b ;
C. 2 đường thẳng a , 1 đường thẳng b ; D. 2 đường thẳng a , 2 đường thẳng b .

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{5}{7} - \frac{4}{7} \cdot \frac{1}{6}$;

b) $\left(\frac{-7}{4} + \frac{7}{13} \right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{6}{13} - \frac{1}{4} \right) : \frac{4}{5}$;

c) $\sqrt{\frac{4}{25}} + \left| -\frac{4}{5} \right| - \frac{9}{5} \cdot \left(\frac{-1}{3} \right)^2 - 0,75.$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

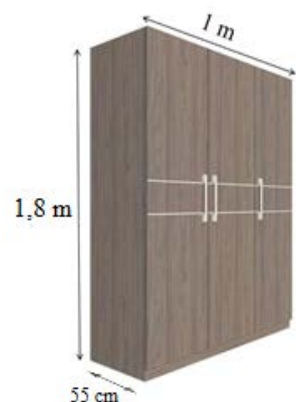
a) $2x + \frac{2}{5} = \frac{-2}{5};$

b) $\frac{3x-7}{8} = \frac{5}{2};$

c) $\left| x - \frac{2}{3} \right| - 2 = -0,5.$

Bài 3. (1,5 điểm) Ba phân xưởng in có tổng cộng có 57 máy in (có cùng công suất in) và mỗi phân xưởng được giao in một số trang in bằng nhau. Phân xưởng thứ nhất hoàn thành công việc trong 2 ngày, phân xưởng thứ hai trong 4 ngày và phân xưởng thứ ba trong 5 ngày. Hỏi mỗi phân xưởng có bao nhiêu máy in?

Bài 4. (1,0 điểm) Một xưởng sản xuất đồ nội thất muốn sản xuất tủ quần áo có kích thước như hình vẽ bên. Tính khoảng không gian bên trong tủ và diện tích gỗ xưởng cần dùng để làm một chiếc tủ như thiết kế đó.



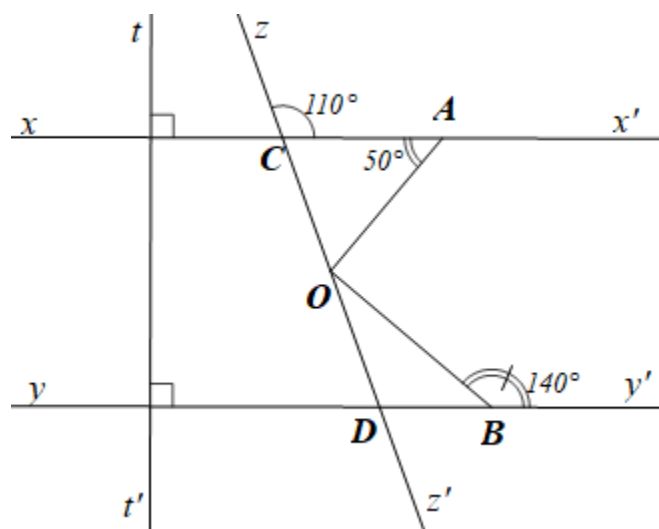
Bài 5. (2,0 điểm) Cho hình vẽ biết $xx' \perp tt'$, $yy' \perp tt'$, $\widehat{zCx'} = 110^\circ$, $\widehat{CAO} = 50^\circ$, $\widehat{OBy'} = 140^\circ$.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo của các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Giải thích tại sao $xx' \parallel yy'$.

c) Tìm số đo của \widehat{CDy} .

d) Tìm số đo của \widehat{AOB} .



Bài 6. (0,5 điểm) Cho 4 số a, b, c, d thỏa mãn $\frac{a+b}{c+d} = \frac{b+c}{d+a} (a+b+c+d \neq 0)$. Chứng tỏ rằng $a = c$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	B	C	D	C	D	A	A

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: C

Ta có $-0,25 = \frac{-1}{4}$ là số hữu tỉ nên $-0,25 \in \mathbb{Q}$ là đúng.

$\frac{-3}{2}$ không phải số nguyên nên $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Z}$.

$\frac{-8}{5}$ là số hữu tỉ nên $\frac{-8}{5} \in \mathbb{Q}$.

$\frac{1}{3}$ không phải là số tự nhiên nên $\frac{1}{3} \notin \mathbb{N}$.

Câu 2.

Đáp án đúng là: B

Đoạn thẳng đơn vị từ 0 đến 1 được chia làm 3 đoạn thẳng bằng nhau. Do đó các số nguyên được biểu diễn cách số 0 bằng 3; hoặc 6; hoặc 9; ... đoạn thẳng nhỏ.

Do đó, trên trục số có hai điểm biểu diễn số nguyên là điểm B và C .

Vậy điểm biểu diễn số không phải số nguyên là điểm A và D .

Câu 3.

Đáp án đúng là: C

Ta có $\frac{-3}{15} = \frac{-1}{5}$. Phân số $\frac{-1}{5}$ và $\frac{-1}{20}$ là các phân số tối giản với mẫu số dương có ước nguyên tố là 2 và 5 nên viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn.

Số $\sqrt{3}$ là căn bậc hai số học của số 3, số 3 không phải số chính phương nên $\sqrt{3}$ là số vô tỉ.

Số $\frac{4}{-12} = \frac{-1}{3}$ là phân số tối giản với mẫu số dương có ước nguyên tố khác là 2 và 5 nên viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Câu 4.

Đáp án đúng là: D

Đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ là a ($a \neq 0$) nên $xy = a$.

Khi $x = 3$ thì $y = 4$ ta có $a = 3.4 = 12$.

Câu 5.

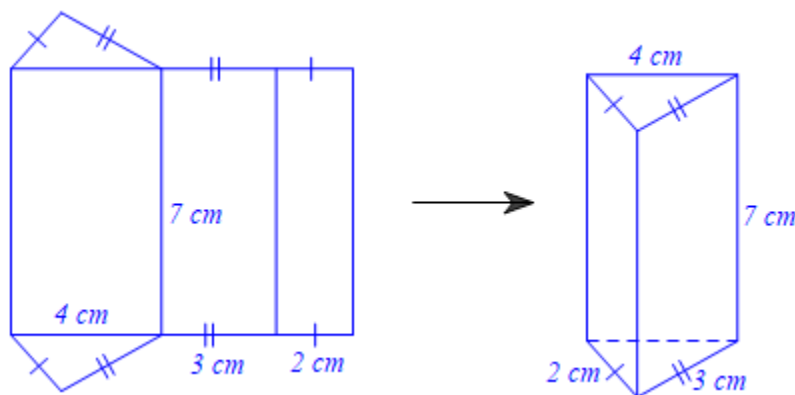
Đáp án đúng là: C

Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác đều có các cạnh bên song song và bằng nhau.

Vậy ta chọn phương án C.

Câu 6.

Đáp án đúng là: D



Sau khi gấp và ghép các đường được đánh dấu bằng nhau lại ta được hình lăng trụ có đáy là tam giác với độ dài ba cạnh là 2 cm, 3 cm, 4 cm và chiều cao là 7 cm.

Khi đó diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng đó là: $(2 + 3 + 4).7 = 63(\text{cm}^2)$.

Câu 7.

Đáp án đúng là: A

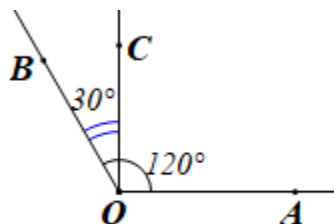
Tia OC nằm trong góc AOB nên ta có:

$$\widehat{AOB} = \widehat{AOC} + \widehat{BOC} \text{ (hai góc kề nhau)}$$

$$\text{Suy ra } \widehat{AOC} = \widehat{AOB} - \widehat{BOC} = 120^\circ - 30^\circ = 90^\circ.$$

$$\text{Do đó } \widehat{AOC} > \widehat{BOC}.$$

Vậy ta chọn phương án A.

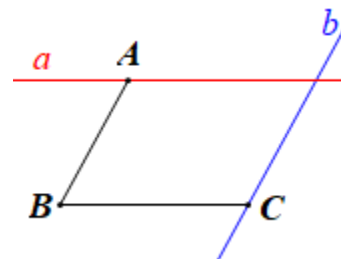


Câu 8.

Đáp án đúng là: A

Theo Tiên đề Euclid, qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, có duy nhất 1 đường thẳng song song với đường thẳng đó.

Do đó qua A vẽ được 1 đường thẳng a song song với BC , qua C vẽ được 1 đường thẳng b song song với AB .



PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$\text{a) } \frac{5}{7} - \frac{4}{7} \cdot \frac{1}{6} = \frac{5}{7} - \frac{2}{21} = \frac{15}{21} - \frac{2}{21} = \frac{13}{21}.$$

$$\text{b) } \left(\frac{-7}{4} + \frac{7}{13} \right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{6}{13} - \frac{1}{4} \right) : \frac{4}{5}$$

$$= \left(\frac{-7}{4} + \frac{7}{13} \right) \cdot \frac{5}{4} + \left(\frac{6}{13} - \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{5}{4}$$

$$= \frac{5}{4} \cdot \left(\frac{-7}{4} + \frac{7}{13} + \frac{6}{13} - \frac{1}{4} \right) = \frac{5}{4} \cdot \left(\frac{-8}{4} + \frac{13}{13} \right)$$

$$= \frac{5}{4} \cdot (-2 + 1) = \frac{5}{4} \cdot (-1) = -\frac{5}{4}.$$

$$c) \sqrt{\frac{4}{25}} + \left| -\frac{4}{5} \right| - \frac{9}{5} \cdot \left(\frac{-1}{3} \right)^2 - 0,75$$

$$= \frac{2}{5} + \frac{4}{5} - \frac{9}{5} \cdot \frac{1}{9} - \frac{3}{4}$$

$$= \frac{2}{5} + \frac{4}{5} - \frac{1}{5} - \frac{3}{4}$$

$$= \frac{5}{5} - \frac{3}{4} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}.$$

Bài 2. (1,5 điểm)

$$a) 2x + \frac{2}{5} = \frac{-2}{5}$$

$$2x = \frac{-2}{5} - \frac{2}{5}$$

$$2x = \frac{-4}{5}$$

$$x = \frac{-4}{5} : 2$$

$$x = -\frac{2}{5}$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{2}{5}$$

$$b) \frac{3x-7}{8} = \frac{5}{2}$$

$$2 \cdot (3x - 7) = 8 \cdot 5$$

$$6x - 14 = 40$$

$$6x = 54$$

$$x = 54 : 6$$

$$x = 9$$

$$\text{Vậy } x = 9.$$

$$c) \left| x - \frac{2}{3} \right| - 2 = -0,5$$

$$\left| x - \frac{2}{3} \right| = -0,5 + 2 = 1,5$$

Trường hợp 1:

Trường hợp 2:

$$x - \frac{2}{3} = 1,5$$

$$x - \frac{2}{3} = -1,5$$

$$x = \frac{3}{2} + \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{-3}{2} + \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{13}{6}$$

$$x = \frac{-5}{6}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{13}{6}; \frac{-5}{6} \right\}.$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi x, y, z lần lượt là số máy in của các phân xưởng thứ nhất, thứ hai, thứ ba.

Tổng số máy của ba phân xưởng là $x + y + z = 57$.

Vì số ngày hoàn thành công việc tỉ lệ nghịch với số máy in nên ta có:

$$2x = 4y = 5z \text{ suy ra } \frac{2x}{20} = \frac{4y}{20} = \frac{5z}{20} \text{ hay } \frac{x}{10} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4}.$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{x}{10} = \frac{y}{5} = \frac{z}{4} = \frac{x + y + z}{10 + 5 + 4} = \frac{57}{19} = 3$$

$$\text{Suy ra } x = 3.10 = 30; y = 3.5 = 15; z = 3.4 = 12.$$

Vậy số máy in của ba phân xưởng lần lượt là 30;15;12 (máy in).

Bài 4. (1,0 điểm)

Đôi 55 cm = 0,55 m.

Khoảng không gian bên trong chiếc tủ chính là thể tích của chiếc tủ và bằng $1,8.1.0,55 = 0,99 \text{ (m}^3\text{)}$.

Diện tích xung quanh chiếc tủ là: $2.(1 + 0,55).1,8 = 5,58 \text{ (m}^2\text{)}$.

Diện tích một mặt đáy tủ là: $0,55.1 = 0,55 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích gỗ cần dùng chính là diện tích tất cả các mặt của chiếc tủ và bằng: $5,58 + 2.0,55 = 6,68 \text{ (m}^2\text{)}$.

Bài 5. (2,0 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	xx', yy', zz', tt' là các đường thẳng; $xx' \perp tt', yy' \perp tt'$; $\widehat{zCx'} = 110^\circ$, $\widehat{CAO} = 50^\circ, \widehat{OBy'} = 140^\circ$.
KL	b) Giải thích $xx' // yy'$. c) Tìm số đo của \widehat{CDy} . d) Tìm số đo của \widehat{AOB} .

b) Ta có $xx' \perp tt', yy' \perp tt'$ suy ra $xx' // yy'$ (cùng vuông góc với tt').

c) Ta có $\widehat{ACD} + \widehat{zCA} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra $\widehat{ACD} = 180^\circ - \widehat{zCA} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

Do $xx' // yy'$ (câu b) nên $\widehat{CDy} = \widehat{ACD} = 70^\circ$ (so le trong)

d) Kẻ $mn \parallel xx'$.

Khi đó $\widehat{AOn} = \widehat{CAO} = 50^\circ$ (so le trong).

Ta có $\widehat{DBO} + \widehat{OBy'} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra $\widehat{DBO} = 180^\circ - \widehat{OBy'} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

Lại có $xx' \parallel yy'$ (câu b) nên $mn \parallel yy'$ (cùng song song với xx').

Khi đó $\widehat{BOn} = \widehat{DBO} = 40^\circ$ (so le trong)

Do đó $\widehat{AOB} = \widehat{AOn} + \widehat{BOn} = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ$.

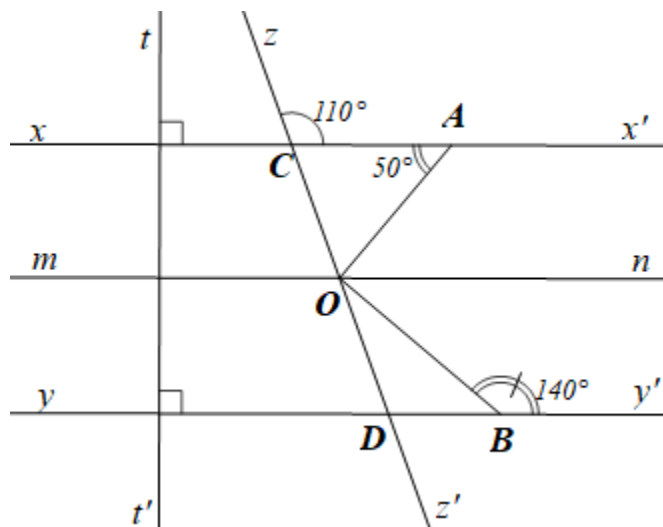
Bài 6. (0,5 điểm)

Từ $\frac{a+b}{c+d} = \frac{b+c}{d+a}$ suy ra $\frac{a+b}{b+c} = \frac{c+d}{d+a}$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a+b}{b+c} = \frac{c+d}{d+a} = \frac{a+b+c+d}{b+c+d+a} = 1$$

Do đó $a+b = b+c$ nên $a = c$.



BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 07****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	<i>Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)						20%
		<i>Các phép toán với số hữu tỉ</i>			2 (1,0đ)		1 (0,5đ)				
2	Số thực	<i>Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực</i>	1					2		1*	40%

			(0,25đ)					(1,0đ)		(0,5đ)	
		<i>Tỉ lệ thức</i>				1 (0,5đ)					
		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					25%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)			

		Định lí và chứng minh định lí		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu			6	1	2	6		5		1	21
Điểm			(1,5đ)	(0,5đ)	(0,5đ)	(3,5đ)		(3,5đ)		(0,5đ)	(10đ)
Tỉ lệ			20%		40%		35%		5%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	1TN	1TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p><i>Vận dụng:</i></p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p><i>Vận dụng cao:</i></p>				
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN		2TL	1TL*

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 		1TL		

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN		1TL	

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lí và chứng minh định lí</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT202

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Trong các số $2,2$; $\frac{9}{0}$; $\frac{0}{16}$; $-1\frac{2}{3}$, số nào không phải là số hữu tỉ?

- A. $2,2$; B. $\frac{9}{0}$; C. $\frac{0}{16}$; D. $-1\frac{2}{3}$.

Câu 2. Điểm A trên trục số ở hình vẽ bên dưới biểu diễn số hữu tỉ nào?



- A. $-\frac{7}{5}$; B. -1 ; C. $\frac{7}{5}$; D. 1 .

Câu 3. Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

- A. $\sqrt{5}$; B. $\frac{16}{3}$; C. 0 ; D. $\sqrt{\frac{1}{100}}$.

Câu 4. Cho $y = \frac{5}{x}$. Gọi $x_1; x_2$ là các giá trị của x và $y_1; y_2$ là các giá trị tương ứng của y .

Nhận định nào sau đây là đúng?

A. $\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2} = 5$;

B. $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1} = \frac{1}{5}$;

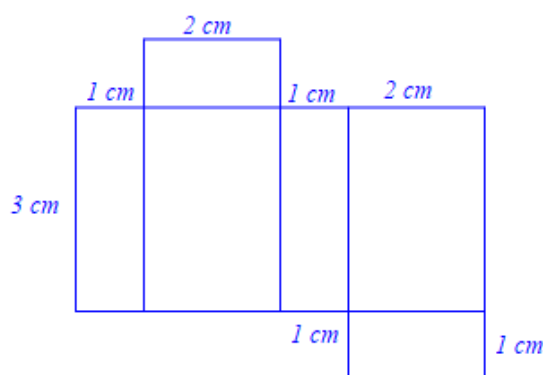
C. $x_1 y_1 = x_2 y_2 = \frac{1}{5}$;

D. $x_1 y_1 = x_2 y_2 = 5$.

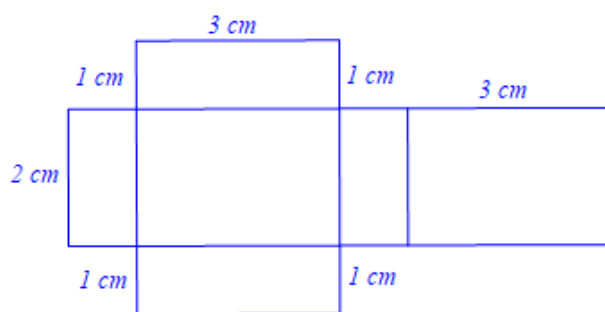
Câu 5. Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tam giác đều là

A. Hình tứ giác; B. Hình thoi; C. Hình tam giác; D. Hình chữ nhật.

Câu 6. Cho hai tấm bìa sau:



Hình 1



Hình 2

Khẳng định nào sau đây là đúng?

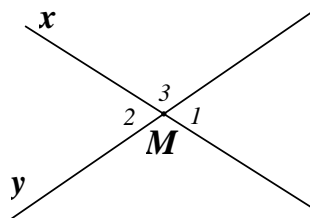
A. Chỉ tấm bìa ở *Hình 1* ghép được hình hộp chữ nhật;

B. Chỉ tấm bìa ở *Hình 2* ghép được hình hộp chữ nhật;

C. Cả hai tấm bìa ở Hình 1 và Hình 2 đều ghép được hình hộp chữ nhật;

D. Cả hai tấm bìa ở Hình 1 và Hình 2 đều không ghép được hình hộp chữ nhật.

Câu 7. Cho hình vẽ bên. Biết $\widehat{M}_1 = 55^\circ$. Số đo của \widehat{M}_2 là



A. 35° ;

B. 45° ;

C. 55° ;

D. 125° .

Câu 8. Cho ba đường thẳng a, b, c phân biệt. Nếu $a \perp c$ và $c \perp b$ thì

A. $a // b$;

B. $c // b$;

C. $c \perp b$;

D. $c // a$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Bài 1. (1,5 điểm)** Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $12 : \frac{-6}{5} + \frac{1}{5}$;

b) $\left(\frac{-7}{4} \cdot \frac{3}{8} + \frac{-7}{4} \cdot \frac{5}{8} \right) + \frac{7}{15} : \frac{-14}{5}$;

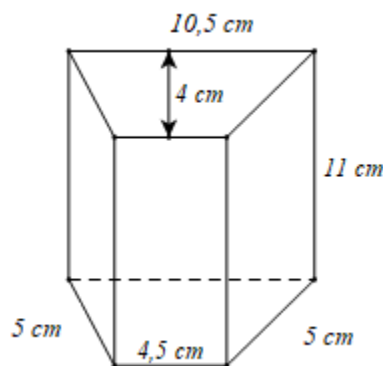
c) $\left| \sqrt{169} - \sqrt{900} \right| - \left| \frac{-5}{4} \right| : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right)^2$.

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

a) $-\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$;

b) $\frac{2x+1}{6} = \frac{3-x}{9}$;

c) $\left| \frac{8}{3} - 3x \right| - \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$.

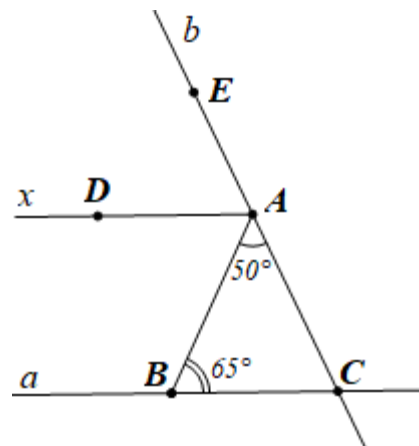
Bài 3. (1,5 điểm) Ba công ty A, B, C thỏa thuận góp vốn để mở rộng sản xuất. Số tiền góp vốn của ba công ty A, B, C lần lượt tỉ lệ với ba số 7;9;8. Tính số tiền lãi mỗi công ty nhận được (chia theo tỉ lệ góp vốn) biết sau một năm mở rộng sản xuất thì ba công ty lãi được tổng 1,2 tỉ đồng.**Bài 4. (1,0 điểm)** Cho hình lăng trụ đứng có đáy là hình thang cân với các kích thước như hình vẽ. Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đó.**Bài 5. (2,0 điểm)** Cho hình vẽ. Biết $Ax // a$.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Tính số đo của \widehat{BAD} và \widehat{DAE} .

c) Chứng minh AD là tia phân giác của góc BAE .

d) Lấy điểm F nằm khác phía đối với điểm D so với đường thẳng EC sao cho $\widehat{CAF} = 65^\circ$. Chứng minh ba điểm A, D, F thẳng hàng.



Bài 6. (0,5 điểm) Tìm các giá trị nguyên x, y thỏa mãn $3(x - 2023)^2 + y^2 = 16$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	B	A	D	D	C	C	A

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: B

Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

Do đó số $\frac{9}{0}$ không phải là số hữu tỉ.

Câu 2.

Đáp án đúng là: B

Quan sát trục số, ta thấy từ 0 đến $\frac{2}{5}$ có tất cả 2 phần, tức là mỗi đơn vị mới bằng $\frac{1}{5}$ đơn vị cũ.

Từ 0 đến A chiếm 5 phần và điểm A nằm bên trái số 0.

Do đó điểm A biểu diễn số hữu tỉ: $-\frac{5}{5} = -1$.

Câu 3.

Đáp án đúng là: A

Ta có:

- $\sqrt{5} = 2,236067\dots$ là số thập phân vô hạn không tuần hoàn nên $\sqrt{5}$ là số vô tỉ;
- $\frac{16}{3} = 5,333\dots = 5,(3)$ là số thập phân vô hạn tuần hoàn nên $\frac{16}{3}$ không phải là số vô tỉ;
- 0 không phải là số vô tỉ;
- $\sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{1}{10} = 0,1$ là số thập phân hữu hạn nên $\sqrt{\frac{1}{100}}$ không phải là số vô tỉ.

Vậy ta chọn phương án A.

Câu 4.

Đáp án đúng là: D

Từ $y = \frac{5}{x}$ ta có $xy = 5$ nên $x_1 y_1 = x_2 y_2 = 5$.

Câu 5.

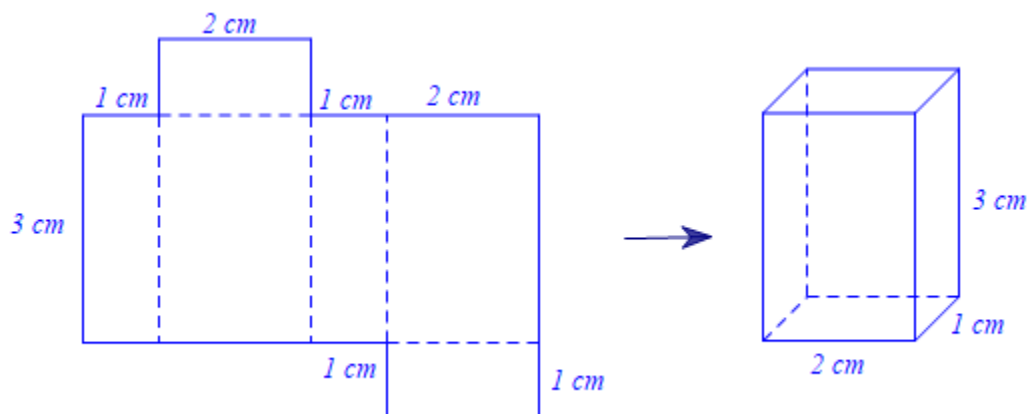
Đáp án đúng là: D

Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tứ giác đều là hình chữ nhật.

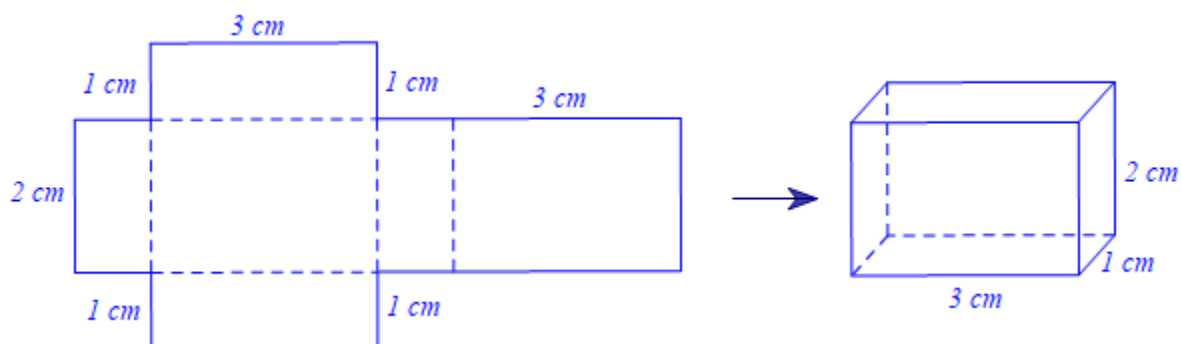
Câu 6.

Đáp án đúng là: C

Xét miềng bìa *Hình 1*:



Xét miềng bìa *Hình 2*:



Vậy cả hai tấm bìa đều ghép được hình hộp chữ nhật.

Ta chọn phương án C.

Câu 7.

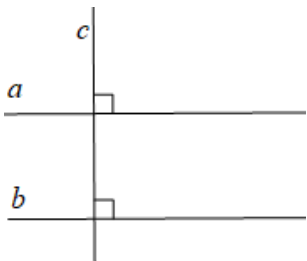
Đáp án đúng là: C

Ta có \widehat{M}_1 và \widehat{M}_2 là hai góc đối đỉnh nên $\widehat{M}_2 = \widehat{M}_1 = 55^\circ$.

Câu 8.

Đáp án đúng là: A

Nếu $a \perp c$ và $c \perp b$ thì $a \parallel b$.



PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$\text{a) } 12 : \frac{-6}{5} + \frac{1}{5} = 12 \cdot \frac{5}{-6} + \frac{1}{5} = -10 + \frac{1}{5} = -\frac{49}{5}.$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \left(\frac{-7}{4} \cdot \frac{3}{8} + \frac{-7}{4} \cdot \frac{5}{8} \right) + \frac{7}{15} : \frac{-14}{5} = \left[\frac{-7}{4} \cdot \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{8} \right) \right] + \frac{7}{15} \cdot \frac{5}{-14} \\ & = \frac{-7}{4} \cdot 1 - \frac{1}{3 \cdot 2} = \frac{-7}{4} - \frac{1}{6} = \frac{-7 \cdot 3 - 1 \cdot 2}{12} = \frac{-23}{12}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & \left| \sqrt{169} - \sqrt{900} \right| - \left| \frac{-5}{4} \right| : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right)^2 \\ & = |13 - 30| - \frac{5}{4} : \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6} \right)^2 = |-17| - \frac{5}{4} : \left(\frac{1}{6} \right)^2 \\ & = 17 - \frac{5}{4} : \frac{1}{36} = 17 - \frac{5}{4} \cdot \frac{36}{1} \\ & = 17 - 5 \cdot 9 = 17 - 45 = -28. \end{aligned}$$

Bài 2. (1,5 điểm)

$$\text{a) } -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$$

$$-\frac{1}{2}x = \frac{2}{3} - \frac{1}{2}$$

$$-\frac{1}{2}x = \frac{1}{6}$$

$$x = \frac{1}{6} : \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$x = \frac{-1}{3}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{-1}{3}.$$

$$\text{c) } \left| \frac{8}{3} - 3x \right| - \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\left| \frac{8}{3} - 3x \right| = \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

$$\left| \frac{8}{3} - 3x \right| = \frac{7}{6}$$

Trường hợp 1:

$$\frac{8}{3} - 3x = \frac{7}{6}$$

$$3x = \frac{8}{3} - \frac{7}{6}$$

$$3x = \frac{9}{6} - \frac{7}{6}$$

Trường hợp 2:

$$\frac{8}{3} - 3x = -\frac{7}{6}$$

$$3x = \frac{8}{3} + \frac{7}{6}$$

$$3x = \frac{23}{6}$$

$$\text{b) } \frac{2x+1}{6} = \frac{3-x}{9}$$

$$9(2x+1) = 6(3-x)$$

$$18x+9 = 18-6x$$

$$24x = 9$$

$$x = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{3}{8}.$$

$$x = \frac{3}{2} : 3$$

$$x = \frac{23}{6} : 3$$

$$x = \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{23}{18}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{1}{2}; \frac{23}{18} \right\}.$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi số tiền lãi ba công ty A, B, C nhận được lần lượt là x, y, z (triệu đồng).

Do số tiền lãi nhận được chia theo tỉ lệ góp vốn mà số tiền góp vốn của ba công ty A, B, C

lần lượt tỉ lệ với ba số $7; 9; 8$ nên $\frac{x}{7} = \frac{y}{9} = \frac{z}{8}$.

Tổng số tiền lãi ba công ty có là 1,2 tỉ đồng (1 200 triệu đồng) nên $x + y + z = 1\,200$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{7} = \frac{y}{9} = \frac{z}{8} = \frac{x + y + z}{7 + 9 + 8} = \frac{1200}{24} = 50$$

$$\text{Suy ra } \begin{cases} x = 7.50 = 350 \\ y = 9.50 = 450 \\ z = 8.50 = 400 \end{cases}$$

Vậy số tiền lãi ba công ty A, B, C nhận được lần lượt là 350 triệu đồng, 450 triệu đồng, 400 triệu đồng.

Bài 4. (1,0 điểm)

Chu vi đáy của hình lăng trụ đứng là: $C_{\text{đáy}} = 5 + 4,5 + 5 + 10,5 = 25$ (cm)

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đó là: $S_{\text{xq}} = C_{\text{đáy}} \cdot h = 25 \cdot 11 = 275$ (cm²).

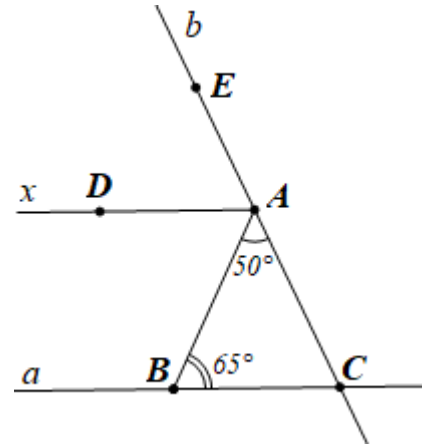
Diện tích đáy của hình lăng trụ đứng là: $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot (4,5 + 10,5) \cdot 4 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$

Thể tích của hình lăng trụ đó là: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 30 \cdot 11 = 330 \text{ (cm}^3\text{)}$.

Bài 5. (2,0 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	a, b là các đường thẳng; Tia $Ax \parallel a$, $\widehat{ABC} = 65^\circ$, $\widehat{BAC} = 50^\circ$. d) F khác phía đối với điểm D so với đường thẳng EC , $\widehat{CAF} = 65^\circ$
KL	b) Tính \widehat{BAD} và \widehat{DAE} . c) AD là tia phân giác của góc BAE . d) Ba điểm A, D, F thẳng hàng.



b) Do $Ax \parallel a$ nên $\widehat{BAD} = \widehat{ABC} = 65^\circ$ (hai góc so le trong).

Ta có $\widehat{BAC} + \widehat{BAD} + \widehat{DAE} = 180^\circ$

Suy ra $\widehat{DAE} = 180^\circ - \widehat{BAC} - \widehat{BAD} = 180^\circ - 50^\circ - 65^\circ = 65^\circ$.

c) Do $\widehat{BAD} = \widehat{DAE}$ (cùng bằng 65°) mà tia AD nằm giữa hai tia AB và AE

Suy ra tia AD là tia phân giác của góc BAE .

d) **Cách 1:**

Ta có $\widehat{DAF} = \widehat{DAB} + \widehat{BAC} + \widehat{CAF} = 65^\circ + 50^\circ + 65^\circ = 180^\circ$.

Do đó $\widehat{DAF} = 180^\circ$ là góc bẹt, hay tia AD và tia AF là hai tia đối nhau.

Suy ra ba điểm A, D, F thẳng hàng.

Cách 2:

Do $Ax \parallel a$ nên $\widehat{BCA} = \widehat{DAE} = 65^\circ$ (hai góc đồng vị)

Do đó $\widehat{CAF} = \widehat{BCA}$ (cùng bằng 65°)

Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $AF \parallel a$

Ta có: qua điểm A có hai đường thẳng AD và AF cùng song song với a nên theo Tiên đề Euclid ta có hai đường thẳng AD và AF trùng nhau.

Vậy ba điểm A, D, F thẳng hàng.

Bài 6. (0,5 điểm)

Ta có: $3(x - 2023)^2 + y^2 = 16$

Suy ra $3(x - 2023)^2 = 16 - y^2$

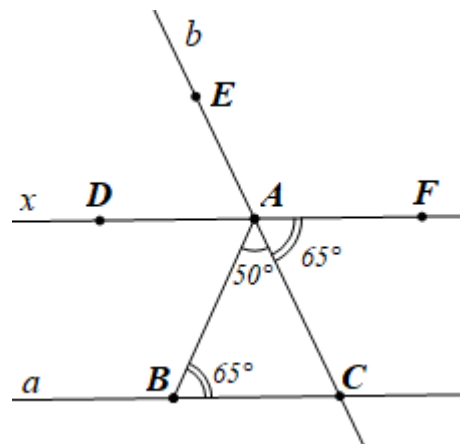
• Với mọi $x \in \mathbb{Z}$ ta có $3(x - 2023)^2 \geq 0$

$$\Rightarrow 16 - y^2 \geq 0 \text{ với mọi } y \in \mathbb{Z}$$

$$\Rightarrow y^2 \leq 16 \text{ với mọi } y \in \mathbb{Z}$$

• Do $x \in \mathbb{Z}$ nên $3(x - 2023)^2 : 3$

$$\Rightarrow (16 - y^2) : 3 \text{ hay } (y^2 - 16) : 3$$



Do đó y^2 chia 3 dư 1

Từ đó ta có y^2 là số chính phương thỏa mãn $y^2 \leq 16$, y^2 chia 3 dư 1

Suy ra $y^2 \in \{1; 4; 16\}$

• Với $y^2 = 1$ ta có $3(x - 2023)^2 = 16 - 1 = 15$

$$(x - 2023)^2 = 5 \text{ (loại vì } x \in \mathbb{Z} \text{)}$$

• Với $y^2 = 4$ ta có $3(x - 2023)^2 = 16 - 4 = 12$

$$(x - 2023)^2 = 4$$

Suy ra $x - 2023 = 2$ hoặc $x - 2023 = -2$

Do đó $x = 2025$ hoặc $x = 2021$.

Từ $y^2 = 4$ suy ra $y = 2$ hoặc $y = -2$.

• Với $y^2 = 16$ ta có $3(x - 2023)^2 = 16 - 16 = 0$

$$(x - 2023)^2 = 0$$

$$x - 2023 = 0$$

$$x = 2023.$$

Từ $y^2 = 16$ suy ra $y = 4$ hoặc $y = -4$.

Vậy các cặp số $(x; y)$ thỏa mãn là $(2025; 2); (2025; -2); (2021; 2); (2021; -2); (2023; 4); (2023; -4)$.

BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 08****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	<i>Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)						20%
		<i>Các phép toán với số hữu tỉ</i>				2 (1,0đ)		1 (0,5đ)			
2	Số thực	<i>Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực</i>	1					2		1*	40%

			(0,25đ)					(1,0đ)		(0,5đ)	
		<i>Tỉ lệ thức</i>				1 (0,5đ)					
		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					25%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)			

		Định lí và chứng minh định lí		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu			6	1	2	6		5		1	21
Điểm			(1,5đ)	(0,5đ)	(0,5đ)	(3,5đ)		(3,5đ)		(0,5đ)	(10đ)
Tỉ lệ			20%		40%		35%		5%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nhận biết được số hữu tỉ. Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. So sánh hai số hữu tỉ. 	1TN	1TN		
		Các phép toán với số hữu tỉ	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p><i>Vận dụng:</i></p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p><i>Vận dụng cao:</i></p>				
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN		2TL	1TL*

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 		1TL		

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN		1TL	

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lý và chứng minh định lý</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lý, giả thiết, kết luận của định lý. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lý. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lý. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ: MT203

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Cho các số sau: $-\frac{3}{2}; 1\frac{2}{7}; \frac{0}{7}; \frac{7}{0}; \frac{-2}{-5}$. Các số hữu tỉ là

A. $-\frac{3}{2}; \frac{0}{7}; \frac{7}{0}; \frac{-2}{-5};$

B. $1\frac{2}{7}; \frac{0}{7}; \frac{7}{0}; \frac{-2}{-5};$

C. $-\frac{3}{2}; 1\frac{2}{7}; \frac{7}{0}; \frac{-2}{-5};$

D. $-\frac{3}{2}; 1\frac{2}{7}; \frac{0}{7}; \frac{-2}{-5}.$

Câu 2. Số hữu tỉ nào sau đây không nằm giữa: $-\frac{1}{3}$ và $\frac{2}{3}$?

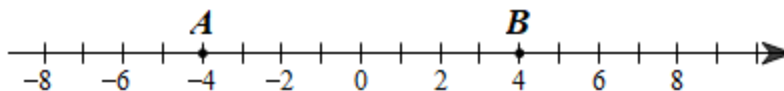
A. $-\frac{4}{9};$

B. $-\frac{2}{9};$

C. $\frac{2}{9};$

D. $\frac{4}{9}.$

Câu 3. Căn bậc hai số học của 16 được biểu diễn bởi điểm nào trên trục số dưới đây?



A. Điểm A;

B. Điểm B;

C. Điểm A hoặc điểm B;

D. Điểm A và điểm B.

Câu 4. Cho x tỉ lệ nghịch với y và khi $x = 2$ thì $y = -15$. Biểu diễn của y theo x là

A. $y = \frac{30}{x}$; B. $y = \frac{-30}{x}$; C. $y = \frac{1}{30}x$; D. $y = \frac{-1}{30}x$.

Câu 5. Khẳng định nào dưới đây là sai?

- A. Hình hộp chữ nhật có 8 đỉnh;
- B. Hình lập phương có 6 mặt là hình vuông;
- C. Hình lăng trụ đứng tam giác có 9 cạnh;
- D. Hình lăng trụ đứng tứ giác có mặt đáy là hình chữ nhật.

Câu 6. Một hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác đều, chiều cao hình lăng trụ bằng 10 cm, diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng bằng 120 cm^2 . Độ dài cạnh đáy của hình lăng trụ đứng đó là

- A. 3 cm; B. 4 cm; C. 6 cm; D. 12 cm.

Câu 7. Hai góc đối đỉnh thì

- A. Bằng nhau; B. Kề nhau; C. Bằng nhau; D. Kề bù.

Câu 8. Cho các phát biểu sau:

(I) Nếu hai đường thẳng AB và AC cùng vuông góc với đường thẳng d thì hai đường thẳng AB và AC trùng nhau.

(II) Nếu hai đường thẳng AB và AC cùng song song với đường thẳng d thì hai đường thẳng AB và AC song song với nhau;

Chọn phát biểu đúng:

- A. Chỉ (I) đúng; B. Chỉ (II) đúng;
- C. Cả (I) và (II) đều đúng; D. Cả (I) và (II) đều sai.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{-3}{4} + \frac{1}{4} : \frac{2}{3}$;

b) $\frac{-5}{17} \cdot \frac{31}{33} - \frac{5}{17} \cdot \frac{2}{33} + 1 \frac{5}{17};$

c) $|-2| \cdot \sqrt{0,25} + (-3)^3 \cdot \sqrt{\frac{1}{81}} + (-2023)^0.$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -7;$

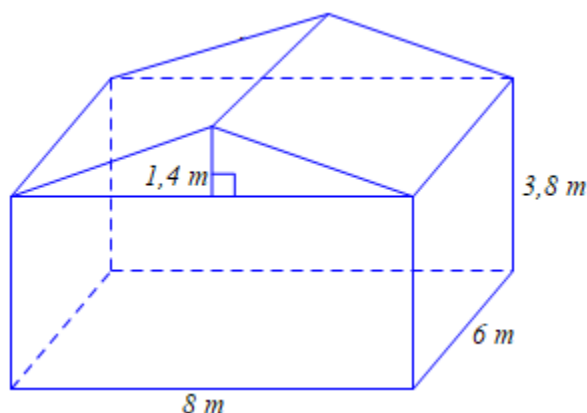
b) $\frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3};$

c) $\frac{1}{4} + \left| 3x - 1 \frac{1}{4} \right| = \frac{3}{2}.$

Bài 3. (1,5 điểm) Hai thanh kim loại đồng chất có thể tích lần lượt là 5 cm^3 và 7 cm^3 .

Tính khối lượng của mỗi thanh kim loại, biết rằng thanh thứ hai nặng hơn thanh thứ nhất $15,6 \text{ g}$.

Bài 4. (1,0 điểm) Một nhà lưới trồng hoa có hình dạng và kích thước như hình bên. Nhà lưới có hình dạng gồm một hình lăng trụ đứng tam giác và một hình hộp chữ nhật. Tính thể tích phần không gian bên trong của nhà lưới.



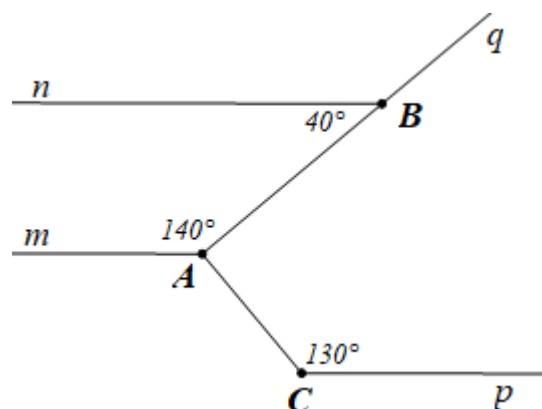
Bài 5. (2,0 điểm) Cho hình vẽ bên.

Biết $Bn \parallel Cp$, $\widehat{BAm} = 140^\circ$, $\widehat{ABn} = 40^\circ$, $\widehat{ACp} = 140^\circ$.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Giải thích tại sao hai tia Am và Bn song song với nhau.

c) Tính số đo của \widehat{BAC} .



d) Vẽ tia Cr nằm trong góc \widehat{ACp} sao cho $\widehat{rCp} = 40^\circ$. Chứng minh $Cr \parallel Aq$.

Bài 6. (0,5 điểm) Tìm các số nguyên a, b thỏa mãn $a(\sqrt{5} - 1) + b(\sqrt{5} + 1) = 2$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	A	B	B	D	B	C	B

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: D

Trong các số $-\frac{3}{2}; 1\frac{2}{7}; \frac{0}{7}; \frac{7}{0}; \frac{-2}{-5}$ có $\frac{7}{0}$ không phải là số hữu tỉ.

Vậy dãy các số hữu tỉ là $-\frac{3}{2}; 1\frac{2}{7}; \frac{0}{7}; \frac{-2}{-5}$.

Câu 2.

Đáp án đúng là: A

Ta có: $\frac{-1}{3} = \frac{-3}{9}$; $\frac{2}{3} = \frac{6}{9}$

Vì $-4 < -3 < -2 < 2 < 4 < 6$

Nên $-\frac{4}{9} < \frac{-3}{9} < \frac{-2}{9} < \frac{2}{9} < \frac{4}{9} < \frac{6}{9}$

$$-\frac{4}{9} < \frac{-1}{3} < \frac{-2}{9} < \frac{2}{9} < \frac{4}{9} < \frac{2}{3}.$$

Vậy $-\frac{4}{9}$ không nằm giữa $\frac{-1}{3}$ và $\frac{2}{3}$.

Câu 3.

Đáp án đúng là: B

Ta có căn bậc hai số học của 16 là $\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$, được biểu diễn bởi điểm B.

Câu 4.

Đáp án đúng là: B

Vì x tỉ lệ nghịch với y nên ta có $xy = a (a \neq 0)$.

Khi $x = 2$ thì $y = -15$ ta có $a = 2 \cdot (-15) = -30$.

Biểu diễn của y theo x là $xy = -30$ suy ra $y = \frac{-30}{x}$.

Câu 5.

Đáp án đúng là: D

Hình lăng trụ đứng tứ giác có mặt đáy có thể là hình tứ giác, hình bình hành, ...

Vậy phương án D là sai.

Câu 6.

Đáp án đúng là: B

Gọi độ dài cạnh đáy của hình lăng trụ đứng là a (cm) ($a > 0$).

Khi đó diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng tam giác đều đó là:

$$(a + a + a) \cdot 10 = 3a \cdot 10 = 30a \text{ (cm}^2\text{)}.$$

Mà theo bài, diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng bằng 120 cm^2

Do đó $30a = 120$ nên $a = 4 \text{ (cm)}$.

Vậy ta chọn phương án B.

Câu 7.

Đáp án đúng là: C

Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.

Câu 8.

Đáp án đúng là: B

• Hai đường thẳng AB và AC cùng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d nên hai đường thẳng AB và AC trùng nhau.

• Hai đường thẳng AB và AC cùng đi qua điểm A và song song với đường thẳng d nên theo tiên đề Euclid, hai đường thẳng AB và AC trùng nhau.

Vậy chỉ có (II) đúng.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$a) \frac{-3}{4} + \frac{1}{4} : \frac{2}{3} = \frac{-3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{-3}{4} + \frac{3}{8} = \frac{-6}{8} + \frac{3}{8} = \frac{-3}{8}.$$

$$b) \frac{-5}{17} \cdot \frac{31}{33} - \frac{5}{17} \cdot \frac{2}{33} + 1 \frac{5}{17} = \frac{-5}{17} \cdot \left(\frac{31}{33} + \frac{2}{33} \right) + \frac{22}{17} = \frac{-5}{17} \cdot 1 + \frac{22}{17} = \frac{17}{17} = 1.$$

$$c) |-2| \cdot \sqrt{0,25} + (-3)^3 \cdot \sqrt{\frac{1}{81}} + (-2023)^0$$

$$= 2 \cdot 0,5 + (-27) \cdot \frac{1}{9} + 1 = 1 - 3 + 1 = -1.$$

Bài 2. (1,5 điểm)

$$a) \frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -7$$

$$\frac{2}{3} : x = -7 - \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{3} : x = -\frac{22}{3}$$

$$x = \frac{2}{3} : \left(-\frac{22}{3} \right)$$

$$x = \frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{3}{22} \right)$$

$$b) \frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3}$$

$$c) \frac{1}{4} + \left| 3x - 1 \frac{1}{4} \right| = \frac{3}{2}$$

$$\left| 3x - \frac{5}{4} \right| = \frac{3}{2} - \frac{1}{4}$$

$$\left| 3x - \frac{5}{4} \right| = \frac{5}{4}$$

Trường hợp 1:

$$3x - \frac{5}{4} = \frac{5}{4}$$

$$3x = \frac{5}{4} + \frac{5}{4}$$

Trường hợp 2:

$$3x - \frac{5}{4} = -\frac{5}{4}$$

$$3x = -\frac{5}{4} + \frac{5}{4}$$

$$3(x+1) = 2(x-1)$$

$$3x + 3 = 2x - 2$$

$$3x - 2x = -2 - 3$$

$$x = -5$$

Vậy $x = -5$.

$$3x = \frac{5}{2}$$

$$x = \frac{5}{2} : 3$$

$$x = \frac{5}{6}$$

$$3x = 0$$

$$x = 0$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{5}{6}; 0 \right\}.$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi x, y (g) lần lượt là khối lượng của thanh kim loại thứ nhất và thanh kim loại thứ hai.

Thanh thứ hai nặng hơn thanh thứ nhất 15,6 g nên $y - x = 15,6$.

Vì hai thanh kim loại đồng chất nên khối lượng và thể tích của mỗi thanh kim loại là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Do đó, ta có $\frac{x}{5} = \frac{y}{7}$.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta được:

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{y-x}{7-5} = \frac{15,6}{2} = 7,8.$$

Suy ra $x = 7.8.5 = 39$; $y = 7.8.7 = 54,6$.

Vậy khối lượng của thanh kim loại thứ nhất và thanh kim loại thứ hai lần lượt là 39 g và 54,6 g.

Bài 4. (1,0 điểm)

Thể tích của hình hộp chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m và chiều cao 3,8 m là:

$$V_1 = 8.6.3,8 = 182,4 \text{ (m}^3\text{)}$$

Diện tích một mặt đáy của hình lăng trụ đứng tam giác là: $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2}.1,4.8 = 5,6 \text{ (m}^2\text{)}$

Thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác có chiều cao 6 m là:

$$V_2 = S_{\text{đáy}} \cdot h = 5,6 \cdot 6 = 33,6 \text{ (m}^3\text{)}.$$

Thể tích phần không gian bên trong nhà lưới là: $V = V_1 + V_2 = 182,4 + 33,6 = 216 \text{ (m}^3\text{)}.$

Bài 5. (2,0 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	$Bn // Cp, \widehat{BAm} = 140^\circ,$
	$\widehat{ABn} = 40^\circ, \widehat{ACp} = 140^\circ.$
	d) Tia Cr nằm trong góc $\widehat{ACp},$
	$\widehat{rCp} = 40^\circ.$
KL	b) Giải thích $Am // Bn;$
	c) Tính số đo của $\widehat{BAC};$
	d) Chứng minh $Cr // Aq.$

b) Ta có $\widehat{ABn} + \widehat{nBq} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$\text{Suy ra } \widehat{nBq} = 180^\circ - \widehat{ABn} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

Do đó $\widehat{BAm} = \widehat{nBq}$ (cùng bằng 140°)

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị

Do đó $Am // Bn$ (dấu hiệu nhận biết).

c) Ta có $Am // Bn$ (câu b) và $Bn // Cp$ (giả thiết)

Do đó $Am // Cp.$

$$\text{Suy ra } \widehat{ACp} = \widehat{CAm} = 130^\circ \text{ (so le trong).}$$

Ta có $\widehat{BA\hat{m}} + \widehat{CA\hat{m}} + \widehat{BAC} = 360^\circ$.

Vậy $\widehat{BAC} = 360^\circ - \widehat{BA\hat{m}} - \widehat{CA\hat{m}} = 90^\circ$.

d) Ta có $\widehat{AC\hat{p}} = \widehat{AC\hat{r}} + \widehat{r\hat{C}p}$

Suy ra $\widehat{AC\hat{r}} = \widehat{AC\hat{p}} - \widehat{r\hat{C}p} = 130^\circ - 40^\circ = 90^\circ$

Hay $AC \perp Cr$

Mà $\widehat{BAC} = 90^\circ$ (câu c) hay $AC \perp Aq$.

Do đó $Cr \parallel Aq$.

Bài 6. (0,5 điểm)

Ta có: $a(\sqrt{5} - 1) + b(\sqrt{5} + 1) = 2$

$$a\sqrt{5} - a + b\sqrt{5} + b = 2$$

Suy ra $(a + b)\sqrt{5} = 2 + a - b$ (1)

Do a, b là các số nguyên nên $2 + a - b$ là số nguyên.

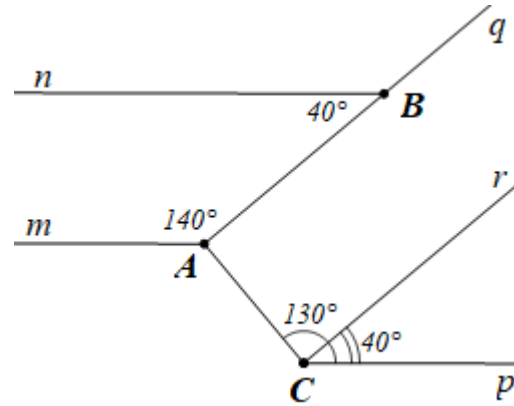
Suy ra $(a + b)\sqrt{5}$ là số nguyên.

Điều này xảy ra khi $(a + b)\sqrt{5} = 0$ hay $a + b = 0$

Từ đó $b = -a$ thay vào (1) ta được $2 + a - (-a) = 0$

Do đó $a = -1$ nên $b = 1$.

Vậy $a = -1, b = 1$.



BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 09****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	<i>Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)						20%
		<i>Các phép toán với số hữu tỉ</i>				2 (1,0đ)		1 (0,5đ)			
2	Số thực	<i>Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực</i>	1					2		1*	40%

			(0,25đ)					(1,0đ)		(0,5đ)	
		<i>Tỉ lệ thức</i>				1 (0,5đ)					
		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					25%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid.</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)			

		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu			6	1	2	6		5		1	21
Điểm			(1,5đ)	(0,5đ)	(0,5đ)	(3,5đ)		(3,5đ)		(0,5đ)	(10đ)
Tỉ lệ			20%		40%		35%		5%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	<i>Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được số hữu tỉ. – Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. – Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. – So sánh hai số hữu tỉ. 	1TN	1TN		
		<i>Các phép toán với số hữu tỉ</i>	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. – Tính giá trị của dãy số có quy luật. 				
2	Số thực	Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Nhận biết số vô tỉ. – Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm. – Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực. – Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn. – Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. 	1TN		2TL	1TL*

		<ul style="list-style-type: none"> – Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương. – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p>Vận dụng cao:</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 		1TL		

		<p><i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). 	1TN		1TL	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--	-----	--

			<p>– Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình</p>	1TN	1TN, 1TL		

			<p>lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).</p>				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh.</p> <p>– Nhận biết tia phân giác của một góc.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt.</p>	1TN		1TL	

			<p>– Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.</p> <p>– Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học.</p>				
		<p><i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i></p> <p><i>Tiên đề Euclid.</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.</p> <p>– Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong.</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<p><i>Định lí và chứng minh định lí</i></p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

TRƯỜNG ...

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÃ ĐỀ: MT204

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau:

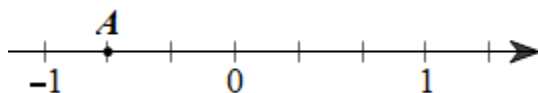
A. $2\frac{1}{2}$ là số hữu tỉ;

B. $\frac{0}{14}$ không là số hữu tỉ;

C. Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ;

D. $\frac{-3}{0}$ không là số hữu tỉ.

Câu 2. Điểm A trên trục số ở hình dưới đây biểu diễn số đối của số nào?



A. $\frac{2}{-3}$;

B. $\frac{2}{3}$;

C. $\frac{-4}{3}$;

D. $\frac{4}{3}$.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây không đúng?

A. $|-0,5| = -0,5$; B. $|-0,5| = 0,5$; C. $|-0,5| = |0,5|$; D. $|-0,5| = -(-0,5)$.

Câu 4. Nếu đại lượng x tỉ lệ thuận với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ là 2023 thì y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là

A. $-\frac{1}{2023}$;

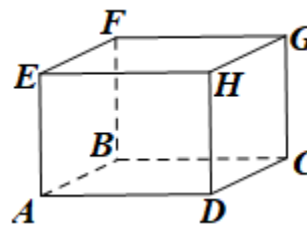
B. -2023 ;

C. $\frac{1}{2023}$;

D. 2023.

Câu 5. Hình hộp chữ nhật $ABCD.EFGH$ có $AB = 5$ cm. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $HG = 5$ cm; B. $CF = 5$ cm;
C. $EC = 5$ cm; D. $HE = 5$ cm.



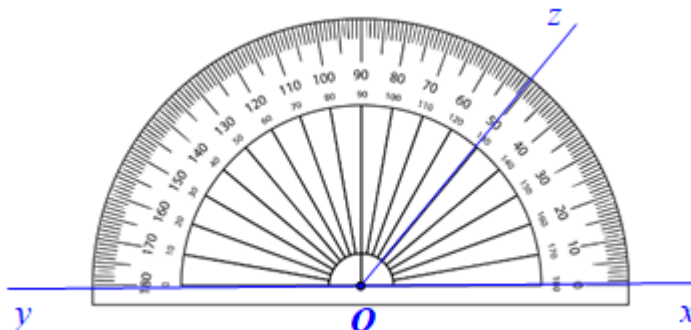
Câu 6. Một hình lập phương có độ dài cạnh bằng 6 cm thì có thể tích là

- A. 108 cm^3 ; B. 36 cm^3 ; C. 24 cm^3 ; D. 216 cm^3 .

Câu 7. Cho hình vẽ bên.

Số đo của góc bù với góc yOz trong hình là

- A. 25° ; B. 50° ;
C. 65° ; D. 130° .



Câu 8. Cho a, b, c là các đường thẳng phân biệt, khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Nếu $a \perp b$ và $b \parallel c$ thì $a \perp c$; B. Nếu $a \perp b$ và $b \parallel c$ thì $a \parallel c$;
C. Nếu $a \perp b$ và $b \perp c$ thì $a \parallel c$; D. Nếu $a \parallel b$ và $b \parallel c$ thì $a \parallel c$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $-\frac{2}{5} - \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^2$; b) $\frac{3}{4} \cdot 26\frac{2}{9} - 38\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4}$; c) $\sqrt{144} - \left| \frac{-5}{4} \right| : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right)^2$.

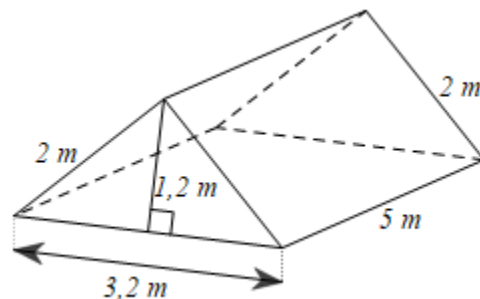
Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{5}{7} + \frac{2}{7} : x = 1$; b) $\frac{x+3}{5} = \frac{-3}{2}$; c) $\left| \frac{1}{4}x + 0,75 \right| - 2\frac{1}{5} = -\frac{3}{10}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Ba đội máy cày, cày ba cánh đồng có cùng diện tích. Đội thứ nhất cày xong trong 5 ngày, đội thứ hai cày xong trong 3 ngày và đội thứ ba cày xong trong 6

ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy? Biết rằng đội thứ nhất có nhiều hơn đội thứ ba 1 máy và năng suất các máy như nhau.

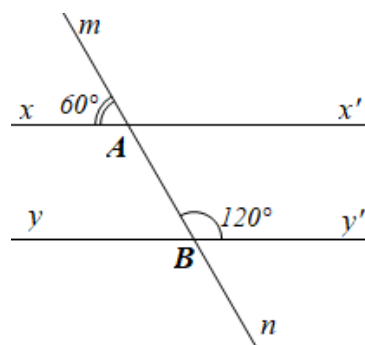
Bài 4. (1,0 điểm) Một cái lều trại hè có dạng hình lăng trụ đứng tam giác với các kích thước như hình vẽ bên.



- Tính thể tích khoảng không bên trong lều.
- Biết lều phủ vải 4 phía, trừ mặt tiếp đất. Tính diện tích vải cần phải có để dựng lều (coi các mép và nếp gấp của lều không đáng kể).

Bài 5. (2,0 điểm) Cho hình vẽ bên.

- Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.



- Tính số đo góc $\widehat{mAx'}$.
- Giải thích tại sao hai tia xx' và yy' song song.
- Vẽ tia Aa là tia phân giác của \widehat{xAn} và tia Bb nằm trong $\widehat{mBy'}$ song song với tia Aa . Chứng minh tia Bb là tia phân giác của $\widehat{mBy'}$.

Bài 6. (0,5 điểm) Cho ba số a, b, c khác 0 và $b \neq c$ thỏa mãn $\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$. Chứng minh

rằng $\frac{a}{b} = \frac{a-c}{c-b}$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	B	A	C	A	D	B	B

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: B

Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

Do đó $\frac{0}{14}$ là số hữu tỉ.

Câu 2.

Đáp án đúng là: B

Trên trục số, đoạn thẳng đơn vị (từ -1 đến 0) được chia làm 3 đoạn thẳng nhỏ bằng nhau.

Coi mỗi đoạn thẳng nhỏ đó là một đoạn đơn vị mới, bằng $\frac{1}{3}$ đơn vị cũ.

Điểm A nằm bên trái điểm 0 và cách 0 một đoạn bằng 2 đoạn đơn vị mới nên biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{2}{3}$.

Số $-\frac{2}{3}$ là số đối của số $\frac{2}{3}$. Vậy điểm A biểu diễn số đối của số $\frac{2}{3}$.

Câu 3.

Đáp án đúng là: A

Ta có $|-0,5| = -(-0,5) = 0,5$ và $|0,5| = 0,5$.

Do đó phương án B là sai. Ta chọn phương án B.

Câu 4.

Đáp án đúng là: C

Đại lượng x tỉ lệ thuận với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ là 2023 thì y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là $\frac{1}{2023}$.

Câu 5.

Đáp án đúng là: A

Hình hộp chữ nhật $ABCD.EFGH$ có $HG = AB = 5$ cm.

Câu 6.

Đáp án đúng là: D

Hình lập phương có độ dài cạnh bằng 6 cm thì có thể tích là $6^3 = 216$ (cm³).

Câu 7.

Đáp án đúng là: B

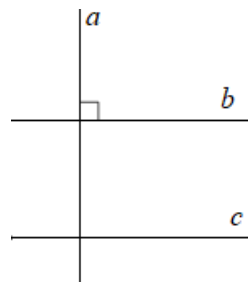
Ta có tia Oz chia góc bẹt xOy thành hai góc bù nhau là $\widehat{yOz} = 130^\circ$ và $\widehat{xOz} = 50^\circ$.

Vậy số đo của góc bù với góc yOz trong hình là 50° .

Câu 8.

Đáp án đúng là: B

Ta có: nếu $a \perp b$ và $b \parallel c$ thì $a \perp c$ (hình vẽ).



PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$a) -\frac{2}{5} - \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^2 = -\frac{2}{5} - \frac{3}{5} \cdot \frac{25}{4} = -\frac{2}{5} - \frac{15}{4} = -\frac{83}{20}.$$

$$b) \frac{3}{4} \cdot 26\frac{2}{9} - 38\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \cdot \left(26\frac{2}{9} - 38\frac{2}{9}\right) = \frac{3}{4} \cdot \left(26 + \frac{2}{9} - 38 - \frac{2}{9}\right) = \frac{3}{4} \cdot (-12) = -9.$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \sqrt{144} - \left| \frac{-5}{4} \right| : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right)^2 &= 12 - \frac{5}{4} : \left(\frac{2}{6} - \frac{3}{6} \right)^2 \\ &= 12 - \frac{5}{4} : \left(-\frac{1}{6} \right)^2 = 12 - \frac{5}{4} : \frac{1}{36} = 12 - \frac{5}{4} \cdot 36 = 12 - 45 = -33. \end{aligned}$$

Bài 2. (1,5 điểm)

$$\text{a) } \frac{5}{7} + \frac{2}{7} : x = 1$$

$$\frac{2}{7} : x = 1 - \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{7} : x = \frac{7}{7} - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$$

$$x = \frac{2}{7} : \frac{2}{7}$$

$$x = 1$$

Vậy $x = 1$.

$$\text{b) } \frac{x+3}{5} = \frac{-3}{2}$$

$$2(x+3) = -3 \cdot 5$$

$$x+3 = -\frac{15}{2}$$

$$x = -\frac{21}{2}$$

Vậy $x = -\frac{21}{2}$.

$$c) \left| \frac{1}{4}x + 0,75 \right| - 2\frac{1}{5} = -\frac{3}{10}$$

$$\left| \frac{1}{4}x + \frac{3}{4} \right| = -\frac{3}{10} + 2\frac{1}{5}$$

$$\left| \frac{1}{4}x + \frac{3}{4} \right| = -\frac{3}{10} + \frac{11}{5} = \frac{19}{10}$$

Trường hợp 1:

$$\frac{1}{4}x + \frac{3}{4} = \frac{19}{10}$$

$$\frac{1}{4}x = \frac{19}{10} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{4}x = \frac{23}{20}$$

$$x = \frac{23}{20} : \frac{1}{4}$$

$$x = \frac{23}{5}$$

Trường hợp 2:

$$\frac{1}{4}x + \frac{3}{4} = -\frac{19}{10}$$

$$\frac{1}{4}x = -\frac{19}{10} - \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{4}x = -\frac{53}{20}$$

$$x = -\frac{53}{20} : \frac{1}{4}$$

$$x = -\frac{53}{5}$$

$$\text{Vậy } x \in \left\{ \frac{23}{5}; -\frac{53}{5} \right\}$$

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi x, y, z (số máy) lần lượt là số máy cày của đội thứ nhất, đội thứ hai và đội thứ ba.

Do đội thứ nhất có nhiều hơn đội thứ ba 1 máy nên $x - z = 1$.

Do năng suất các máy như nhau và 3 cánh đồng có cùng diện tích nên số máy cày và thời gian cày xong cánh đồng là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Do đó ta có $5x = 3y = 6z$ hay $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6}$.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6} = \frac{x-z}{\frac{1}{5} - \frac{1}{6}} = \frac{1}{\frac{1}{30}} = 30$

Suy ra $x = 30 \cdot \frac{1}{5} = 6$; $y = 30 \cdot \frac{1}{3} = 10$; $z = 30 \cdot \frac{1}{6} = 5$.

Vậy đội thứ nhất, đội thứ hai, đội thứ ba lần lượt có 6 máy cày ; 10 máy cày và 5 máy cày.

Bài 4. (1,0 điểm)

a) Diện tích đáy là $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1,2 = 1,92 \text{ (m}^2\text{)}$

Thể tích của lều $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 1,92 \cdot 5 = 9,6 \text{ (m}^3\text{)}$.

b) Diện tích vải cần phải có để dựng lều là: $5 \cdot 2 \cdot 2 + 1,92 \cdot 2 = 23,84 \text{ (m}^2\text{)}$.

Bài 5. (2,0 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	xx', yy', mn là các đường thẳng; mn cắt xx' tại A , $\widehat{mAx} = 60^\circ$; mn cắt yy' tại B , $\widehat{mBy'} = 120^\circ$. d) Aa là tia phân giác của \widehat{xAn} ; tia $Bb \parallel Aa$ (Bb nằm trong $\widehat{mBy'}$)
KL	b) Tính $\widehat{mAx'}$. c) Giải thích $xx' \parallel yy'$.

d) Tia Bb là tia phân giác của $\widehat{mBy'}$.

b) Ta có $\widehat{mAx} + \widehat{mAx'} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

$$60^\circ + \widehat{mAx'} = 180^\circ$$

Suy ra $\widehat{mAx'} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

c) Ta thấy $\widehat{mAx'} = \widehat{mBy'}$ (cùng bằng 120°)

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $xx' // yy'$ (dấu hiệu nhận biết).

d) Ta có $\widehat{xAn} = \widehat{mAx'} = 120^\circ$ (hai góc đối đỉnh)

Aa là tia phân giác của \widehat{xAn} nên:

$$\widehat{aAB} = \frac{1}{2} \widehat{aAn} = 60^\circ$$

Mặt khác $Bb // Aa$ (giả thiết) nên:

$$\widehat{aAB} = \widehat{ABb} = 60^\circ \text{ (hai góc so le trong)}$$

Mà $\widehat{ABb} + \widehat{bBy'} = \widehat{ABy'}$ (do Bb nằm trong $\widehat{mBy'}$) nên $\widehat{ABb} = \widehat{bBy'} = \frac{1}{2} \widehat{ABy'} (= 60^\circ)$

Do đó tia Bb là tia phân giác của $\widehat{mBy'}$.

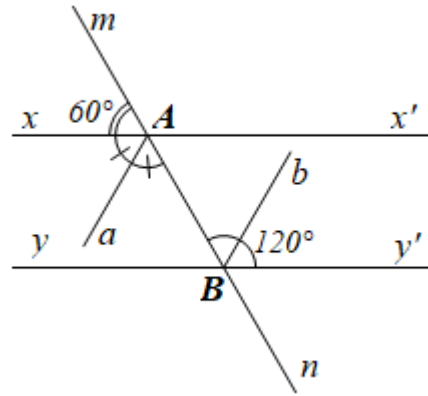
Bài 6. (0,5 điểm)

Từ $\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$ ta có $\frac{1}{c} = \frac{a+b}{2ab}$

Suy ra $2ab = ac + bc$

$$ab + ab = ac + bc$$

$$ab - bc = ac - ab$$



$$b(a - c) = a(c - b)$$

Do đó $\frac{a}{b} = \frac{a - c}{c - b}$.

BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1****MÔN: TOÁN – LỚP 7****NĂM HỌC 2022 – 2023****ĐỀ SỐ 10****A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1**

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Số hữu tỉ	<i>Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)						20%
		<i>Các phép toán với số hữu tỉ</i>			2 (1,0đ)		1 (0,5đ)				
2	Số thực	<i>Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực</i>	1					2		1*	40%

			(0,25đ)					(1,0đ)		(0,5đ)	
		<i>Tỉ lệ thức</i>				1 (0,5đ)					
		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	1 (0,25đ)					1 (1,5đ)			
3	Hình học trực quan	<i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Lăng trụ đứng tam giác và lăng trụ đứng tứ giác.</i>	1 (0,25đ)		1 (0,25đ)	1 (1,0đ)					15%
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)					25%
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song. Tiên</i>	1 (0,25đ)			1 (0,5đ)		1 (0,5đ)			

		<i>đề Euclid.</i>									
		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>		1 (0,5đ)							
Tổng: Số câu			6	1	2	6		5		1	21
Điểm			(1,5đ)	(0,5đ)	(0,5đ)	(3,5đ)		(3,5đ)		(0,5đ)	(10đ)
Tỉ lệ			20%		40%		35%		5%		100%
Tỉ lệ chung			60%				40%				100%

Lưu ý:

- Các câu hỏi trắc nghiệm khách quan là các câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu, mỗi câu hỏi có 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi tự luận là các câu hỏi ở mức độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

1*: Chọn 1 trong 3 nội dung kiến thức của chương “**Số thực**” để ra đề.

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

STT	Chương	Nội dung kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Số hữu tỉ	<i>Tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ.</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được số hữu tỉ. – Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ \mathbb{Q}. – Nhận biết được số đối của số hữu tỉ. – Nhận biết được thứ tự trong tập hợp số hữu tỉ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Biểu diễn số hữu tỉ trên trục số. – So sánh hai số hữu tỉ. 	1TN	1TN		
		<i>Các phép toán với số hữu tỉ</i>	<p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). 		2TL	1TL	

		<p>– Mô tả được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>– Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia đơn giản trong tập hợp số hữu tỉ.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>– Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan chuyển động trong Vật lí, đo đạc, ...).</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực</p>				
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<p>tiền (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ.</p> <p>– Tính giá trị của dãy số có quy luật.</p>				
2	Số thực	<i>Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực</i>	<p>Nhận biết:</p> <p>– Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn.</p> <p>– Nhận biết số vô tỉ.</p> <p>– Nhận biết căn bậc hai số học của một số không âm.</p> <p>– Nhận biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực.</p> <p>– Nhận biết thứ tự trong tập hợp các số thực.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>– Mô tả được cách viết chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn.</p> <p>– Biểu diễn số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi.</p> <p>– Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên</p>	1TN		2TL	1TL*

			<p>duong.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính được giá trị tuyệt đối của một số thực. – Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. <p><i>Vận dụng:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng định nghĩa và điều kiện về căn bậc hai số học của một số không âm để tính giá trị của các biểu thức. – Vận dụng định nghĩa và tính chất của giá trị tuyệt đối để tìm giá trị x chưa biết trong một biểu thức. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực và làm tròn, ước lượng. <p><i>Vận dụng cao:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số thực. 				
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> – Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của biểu thức chứa căn bậc hai, biểu thức chứa dấu giá trị tuyệt đối. 				
		<i>Tỉ lệ thức</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm đại lượng chưa biết trong một tỉ lệ thức. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất tỉ lệ thức. 		1TL		
		<i>Tính chất dãy tỉ số bằng nhau. Đại</i>	<p>Nhận biết :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. – Nhận biết đại lượng tỉ lệ thuận, đại 	1TN		1TL	

		<p><i>lượng tỉ lệ và giải toán về đại lượng tỉ lệ</i></p>	<p>lượng tỉ lệ nghịch.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chỉ ra hệ số tỉ lệ khi biết công thức. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). – Giải được một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...). 				
--	--	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

			<p><i>Vận dụng cao:</i></p> <p>– Chứng minh đẳng thức dựa vào tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p>				
3	Hình học trực quan	<p><i>Hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</i></p> <p><i>Hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác.</i></p>	<p><i>Nhận biết:</i></p> <p>– Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương.</p> <p>– Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật).</p> <p><i>Thông hiểu:</i></p> <p>– Tạo lập được hình hộp chữ nhật, hình lập phương, lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng</p>	1TN	1TN, 1TL		

			tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác,...).				
4	Góc và đường thẳng song song	<i>Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh. – Nhận biết tia phân giác của một góc. – Nhận biết cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính được số đo góc dựa vào tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt. – Tính được số đo góc dựa vào tính chất của tia phân giác. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập. 	1TN		1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng tổng hợp tính chất của các góc ở vị trí đặc biệt, tính chất của tia phân giác để tính số đo góc và chứng minh hình học. 				
		<i>Dấu hiệu nhận biết và tính chất hai đường thẳng song song.</i> <i>Tiên đề Euclid.</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng. – Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song. – Nhận biết tiên đề Euclid về đường thẳng song song. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong. – Mô tả một số tính chất của hai đường thẳng song song. – Tính số đo của góc tạo bởi hai đường thẳng song song. <p>Vận dụng:</p>	1TN	1TL	1TL	

			<ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh hai đường thẳng song song, hai đường thẳng vuông góc. – Vận dụng tổng hợp các tính chất hai đường thẳng song song để tính số đo của một góc. 				
		<i>Định lí và chứng minh định lí</i>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết một định lí, giả thiết, kết luận của định lí. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hiểu được phần chứng minh của một định lí. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Chứng minh được một định lí. 	1TL			

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1

TRƯỜNG ...

NĂM HỌC 2022 – 2023

MÃ ĐỀ: MT205

MÔN: TOÁN – LỚP 7

Thời gian: 90 phút

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng duy nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Số đối của $\frac{-1}{8}$ là

- A. -8 ; B. $\frac{1}{8}$; C. $\frac{1}{-8}$; D. 8 .

Câu 2. Biểu diễn các số $0,3$; $\frac{-15}{50}$; $\frac{9}{27}$; $-\frac{3}{-10}$ bởi các điểm trên cùng một trục số, ta được bao nhiêu điểm phân biệt?

- A. 1 điểm; B. 2 điểm; C. 3 điểm; D. 4 điểm.

Câu 3. Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

- A. $\sqrt{4}$; B. $\sqrt{3}$; C. $1,(2)$; D. $\frac{1}{3}$.

Câu 4. Cho x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Biết khi $x = 2$ thì $y = -3$. Hệ số tỉ lệ của x đối với y là

- A. $-\frac{2}{3}$; B. $-\frac{3}{2}$; C. $-\frac{1}{6}$; D. -6 .

Câu 5. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Đường chéo của hình hộp chữ nhật đó là

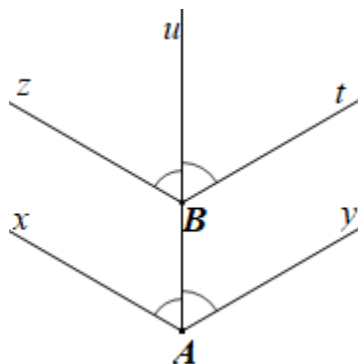
- A. AC ; B. $A'B'$; C. AC' ; D. DC .

Câu 6. Diện tích xung quanh của hình lập phương là 36 cm^2 . Độ dài cạnh của hình lập phương đó là

- A. 6 cm; B. 9 cm; C. 3 cm; D. 4 cm.

Câu 7. Quan sát hình vẽ bên và chọn khẳng định đúng:

- A. Tia Bu là tia phân giác của \widehat{xAy} ;
 B. Tia BA là tia phân giác của \widehat{xAy} ;
 C. Tia Bt là tia phân giác của \widehat{uAy} ;
 D. Tia Bu là tia phân giác của \widehat{zBt} .



Câu 8. Cho ba đường thẳng a, b, c phân biệt, biết $a // c$ và $b // c$ ta suy ra

- A. a và b trùng nhau; B. a và b cắt nhau;
 C. a và b vuông góc với nhau; D. a và b song song với nhau.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính giá trị của các biểu thức sau (tính hợp lí nếu có thể):

a) $-\frac{1}{4} + (-2023)^0 + 0,25$;

b) $\frac{7}{3} \cdot \left(\frac{-5}{9} + \frac{8}{15} \right) + \frac{7}{3} \cdot \left(\frac{7}{15} - \frac{4}{9} \right)$;

c) $\sqrt{\frac{9}{16}} + \left| -\frac{3}{4} \right| - \frac{9}{4} \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 + \frac{2}{3}$.

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

a) $\frac{3}{7} + \frac{4}{7}x = \frac{1}{3}$;

b) $\frac{-4}{x} = \frac{x}{-9}$;

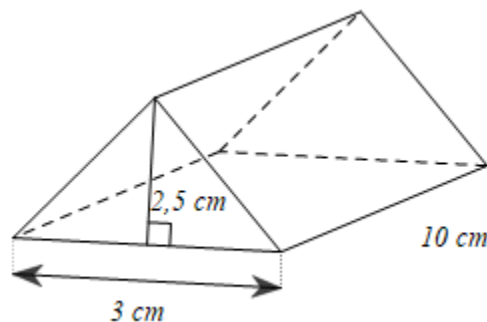
c) $\frac{5}{11} + \frac{2}{11} : \left| \frac{3}{7} - x \right| = \frac{4}{5}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Một người đi từ A đến B với vận tốc 30 km/h rồi từ B trở về A bằng con đường cũ với vận tốc 40 km/h hết tất cả 7 giờ. Tính thời gian người đó đi từ A đến B .

Bài 4. (1,0 điểm) Một lăng kính thủy tinh có dạng hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác đều, kích thước như bình bên.

a) Tính thể tích của lăng kính thủy tinh đó.

b) Người ta làm một chiếc hộp bằng bìa cứng để đựng vừa khít lăng kính thủy tinh nói trên (hở hai đáy tam giác). Tính diện tích bìa cần dùng (bỏ qua mép nối).



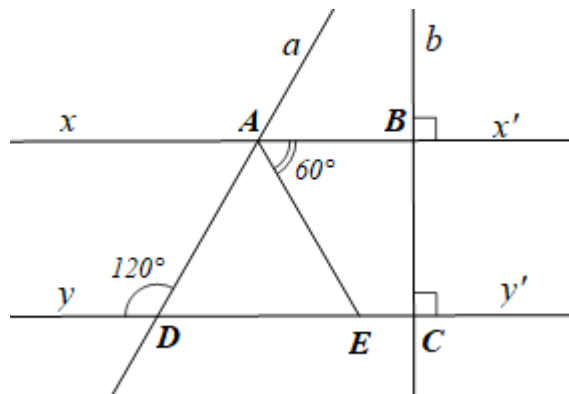
Bài 5. (2,0 điểm) Cho các đường thẳng a, b, xx', yy' cắt nhau hình vẽ.

a) Vẽ lại hình (đúng số đo các góc) và viết giả thiết, kết luận của bài toán.

b) Giải thích tại sao $xx' \parallel yy'$.

c) Tìm số đo \widehat{BAD} .

d) Chứng minh tia AE là tia phân giác của \widehat{BAD} .



Bài 6. (0,5 điểm) Cho dãy tỉ số $\frac{bz - cy}{a} = \frac{cx - az}{b} = \frac{ay - bx}{c}$. Chứng minh $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$.

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	C	B	A	C	C	D	D

Hướng dẫn giải phần trắc nghiệm

Câu 1.

Đáp án đúng là: B

Số đối của $\frac{-1}{8}$ là $\frac{1}{8}$.

Câu 2.

Đáp án đúng là: C

Ta có $0,3 = \frac{3}{10}$; $\frac{-15}{50} = \frac{-3}{10}$; $\frac{9}{27} = \frac{1}{3}$ và $-\frac{3}{-10} = \frac{3}{10}$.

Do đó trong bốn số $0,3$; $\frac{-15}{50}$; $\frac{9}{27}$; $-\frac{3}{-10}$ thì ta có $0,3 = -\frac{3}{-10}$ nên hai số này được biểu diễn cùng một điểm trên trục số.

Hai số $\frac{-15}{50}$; $\frac{9}{27}$ được biểu diễn bởi hai điểm phân biệt khác.

Vậy bốn số $0,3$; $\frac{-15}{50}$; $\frac{9}{27}$; $-\frac{3}{-10}$ được biểu diễn bởi 3 điểm phân biệt.

Câu 3.

Đáp án đúng là: B

Ta có $\sqrt{4} = 2$ không là số vô tỉ; số $1,(2)$ là số thập phân vô hạn tuần hoàn; số $\frac{1}{3}$ là số hữu tỉ.

Số $\sqrt{3}$ là số vô tỉ do là căn bậc hai của 3, và 3 không phải là số chính phương.

Câu 4.

Đáp án đúng là: A

Do x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có $x = ky (k \neq 0)$

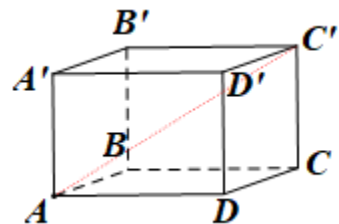
Khi $x = 2$ thì $y = -3$, ta có $2 = k \cdot (-3)$. Do đó $k = -\frac{2}{3}$.

Vậy hệ số tỉ lệ của x đối với y là $-\frac{2}{3}$.

Câu 5.

Đáp án đúng là: C

Đường chéo của hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ là AC' .



Câu 6.

Đáp án đúng là: C

Gọi độ dài cạnh của hình lập phương là a (cm) ($a > 0$).

Diện tích xung quanh của hình lập phương là 36 cm^2 nên ta có: $4a^2 = 36$

Suy ra $a = 3 \text{ cm}$ do $a > 0$.

Vậy độ dài cạnh của hình lập phương là 3 cm .

Câu 7.

Đáp án đúng là: D

Quan sát hình vẽ ta thấy Bu là tia phân giác của \widehat{zBt} do Bu nằm giữa hai tia Bz, Bt và $\widehat{zBu} = \widehat{uBt}$.

Câu 8.

a

Đáp án đúng là: D

c

Ta có $a // c$ và $b // c$ thì $a // b$.

b

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Hướng dẫn giải phần tự luận

Bài 1. (1,5 điểm)

$$\text{a) } -\frac{1}{4} + (-2023)^0 + 0,25 = -\frac{1}{4} + 1 + \frac{1}{4} = 1.$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \frac{7}{3} \cdot \left(\frac{-5}{9} + \frac{8}{15} \right) + \frac{7}{3} \cdot \left(\frac{7}{15} - \frac{4}{9} \right) &= \frac{7}{3} \cdot \left(\frac{-5}{9} + \frac{8}{15} + \frac{7}{15} - \frac{4}{9} \right) \\ &= \frac{7}{3} \cdot \left[\left(\frac{-5}{9} + \frac{-4}{9} \right) + \left(\frac{8}{15} + \frac{7}{15} \right) \right] = \frac{7}{3} \cdot [-1 + 1] = 0. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \sqrt{\frac{9}{16}} + \left| -\frac{3}{4} \right| - \frac{9}{4} \cdot \left(-\frac{1}{3} \right)^2 + \frac{2}{3} &= \frac{3}{4} + \frac{3}{4} - \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{9} + \frac{2}{3} \\ &= \frac{3}{4} + \frac{3}{4} - \frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{5}{4} + \frac{2}{3} = \frac{15}{12} + \frac{8}{12} = \frac{23}{12}. \end{aligned}$$

Bài 2. (1,5 điểm)

$$\text{a) } \frac{3}{7} + \frac{4}{7}x = \frac{1}{3}$$

$$\frac{4}{7}x = \frac{1}{3} - \frac{3}{7}$$

$$\frac{4}{7}x = \frac{-2}{21}$$

$$x = \frac{-2}{21} : \frac{4}{7}$$

$$x = \frac{-1}{6}$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{1}{6}.$$

$$\text{b) } \frac{-4}{x} = \frac{x}{-9}$$

$$x^2 = (-4) \cdot (-9)$$

$$x^2 = 36$$

Suy ra $x = 6$ hoặc $x = -6$

Vậy $x \in \{6; -6\}$.

$$\text{c) } \frac{5}{11} + \frac{2}{11} : \left| \frac{3}{7} - x \right| = \frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{11} : \left| \frac{3}{7} - x \right| = \frac{4}{5} - \frac{5}{11}$$

$$\frac{2}{11} : \left| \frac{3}{7} - x \right| = \frac{19}{55}$$

$$\left| \frac{3}{7} - x \right| = \frac{2}{11} : \frac{19}{55}$$

$$\left| \frac{3}{7} - x \right| = \frac{10}{19}$$

Trường hợp 1:

Trường hợp 2:

$$\frac{3}{7} - x = \frac{10}{19}$$

$$\frac{3}{7} - x = -\frac{10}{19}$$

$$x = \frac{3}{7} - \frac{10}{19}$$

$$x = \frac{3}{7} + \frac{10}{19}$$

$$x = -\frac{13}{133}$$

$$x = \frac{127}{133}$$

Vậy $x \in \left\{ -\frac{13}{133}; \frac{127}{133} \right\}$.

Bài 3. (1,5 điểm)

Gọi x, y (giờ) lần lượt là thời gian người đó đi từ A đến B và đi từ B trở về A .

Vì người đó đi tất cả hết 7 giờ nên ta có: $x + y = 7$.

Do cùng đi một quãng đường nên quãng đường và thời gian đi quãng đường đó là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.

Khi đó ta có $30x = 40y$ hay $\frac{x}{4} = \frac{y}{3}$.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{4} = \frac{y}{3} = \frac{x+y}{3+4} = \frac{7}{7} = 1$.

Suy ra $x = 4.1 = 4$; $y = 3.1 = 3$.

Vậy thời gian người đó đi từ A đến B là 4 giờ.

Bài 4. (1,0 điểm)

a) Diện tích đáy tam giác của lăng trụ là $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot 2,5 \cdot 3 = 3,75 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Thể tích của lăng trụ đó là: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 3,75 \cdot 10 = 37,5 \text{ (cm}^3\text{)}$.

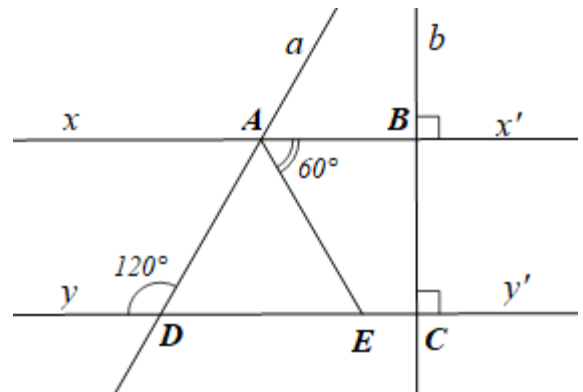
b) Chu vi đáy tam giác của lăng trụ là: $C_{\text{đáy}} = 3 + 3 + 3 = 9 \text{ (cm)}$.

Diện tích bì cần dùng là: $S = 9 \cdot 10 = 90 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Bài 5. (2,0 điểm)

a) Học sinh vẽ lại hình theo đúng số đo các góc.

GT	a, b, xx', yy' là các đường thẳng; a cắt xx' tại A , a cắt yy' tại D , $\widehat{ADy} = 120^\circ$; $b \perp xx'$ tại B , $b \perp yy'$ tại C , $\widehat{BAE} = 60^\circ$.
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



KL	b) $xx' \parallel yy'$. c) Tìm \widehat{BAD} . d) Tia AE là tia phân giác của \widehat{BAD}
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

b) Do $b \perp xx'$ và $b \perp yy'$ nên $xx' \parallel yy'$ (hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau).

c) Do $xx' \parallel yy'$ (câu a) nên $\widehat{BAD} = \widehat{ADy}$ (hai góc so le trong)

Mà $\widehat{ADy} = 120^\circ$ (giả thiết) nên $\widehat{BAD} = 120^\circ$.

d) Ta có $\widehat{BAE} + \widehat{DAE} = \widehat{BAD}$ (hai góc kề nhau)

$$60^\circ + \widehat{DAE} = 120^\circ$$

$$\widehat{DAE} = 120^\circ - 60^\circ = 60^\circ$$

Do đó $\widehat{BAE} = \widehat{DAE}$ (cùng bằng 60°)

Lại có tia AE nằm giữa hai tia AB và AD nên tia AE là tia phân giác của \widehat{BAD} .

Bài 6. (0,5 điểm)

Áp dụng tính chất của tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\begin{aligned}\frac{bz - cy}{a} &= \frac{cx - az}{b} = \frac{ay - bx}{c} \\&= \frac{a(bz - cy)}{a^2} = \frac{b(cx - az)}{b^2} = \frac{c(ay - bx)}{c^2} \\&= \frac{abz - acy}{a^2} = \frac{bcx - abz}{b^2} = \frac{acy - bcx}{c^2} \\&= \frac{abz - acy + bcx - abz + acy - bcx}{a^2 + b^2 + c^2} \\&= \frac{(abz - abz) + (acy - acy) + (bcx - bcx)}{a^2 + b^2 + c^2} \\&= \frac{0}{a^2 + b^2 + c^2} = 0.\end{aligned}$$

Do đó $bz - cy = cx - az = ay - bx = 0$

• Với $bz - cy = 0$ ta có $cy = bz$, suy ra $\frac{y}{b} = \frac{z}{c}$ (1);

• Với $cx - az = 0$ ta có $cx = az$, suy ra $\frac{x}{a} = \frac{z}{c}$ (2);

• Với $ay - bx = 0$ ta có $bx = ay$, suy ra $\frac{x}{a} = \frac{y}{b}$ (3).

Từ (1), (2) và (3) suy ra $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$.

TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

Năm học 2022 – 2023

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Môn: Toán – Lớp 7

Ngày: 21/12/2022

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2,0 điểm). Tính giá trị của biểu thức bằng cách hợp lý (nếu có thể):

a) $\frac{4}{13} - \frac{5}{12} + \frac{3}{4} + \frac{9}{13} - \frac{5}{6}$.

b) $\frac{1}{9} : \frac{13}{17} - \frac{1}{9} : \frac{-13}{10}$.

c) $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \sqrt{36} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 8$.

d) $\frac{(-1)^{2023}}{3} \cdot \frac{6}{7} - \left|\frac{1}{14} - 1\right| + 2022^0$.

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm x, biết:

a) $\frac{2}{3} - 3x = 2$.

b) $\frac{x+1}{5} = \frac{3}{4}$.

c) $(x-2)^3 : (-3) = 9$.

d) $\frac{3}{4} - \left|x - \frac{3}{2}\right| = \frac{1}{6}$.

Bài 3 (0,5 điểm). Tìm x, y, z biết: $2x = 3y$; $4y = 3z$; $x - y + 2z = 57$.

Bài 4 (2,0 điểm). Ba lớp 7A, 7B, 7C được giao chăm sóc cho 45 cây trong vườn trường.

Biết số cây của 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 4; 5; 6. Tính số cây mỗi lớp chăm sóc.

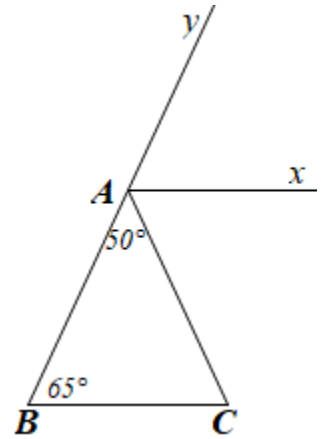
Bài 5 (3,0 điểm). Viết giả thiết, kết luận cho bài tập sau, vẽ lại hình vào bài kiểm tra, rồi làm bài tập:

Cho hình vẽ, có $\widehat{BAC} = 50^\circ$, $\widehat{ABC} = 65^\circ$, $Ax \parallel BC$.

a) Tính số đo \widehat{ACB} .

b) Tính số đo \widehat{yAx} rồi chứng minh Ax là tia phân giác của \widehat{yAC} .

c) Vẽ tia Az là tia đối của tia Ax , tia Am là tia phân giác của \widehat{zAB} , tia Bn là tia phân giác của \widehat{ABC} . Chứng minh $Am \parallel Bn$.



Bài 6 (0,5 điểm). Cho dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{2a + b + c + d}{a} = \frac{a + 2b + c + d}{b} = \frac{a + b + 2c + d}{c} = \frac{a + b + c + 2d}{d}.$$

Tính giá trị của biểu thức $M = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{d+a} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c}$.

HƯỚNG DẪN GIẢI

Bài 1 (2,0 điểm).

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad \frac{4}{13} - \frac{5}{12} + \frac{3}{4} + \frac{9}{13} - \frac{5}{6} &= \left(\frac{4}{13} + \frac{9}{13} \right) + \left(-\frac{5}{12} + \frac{3}{4} - \frac{5}{6} \right) \\ &= \frac{13}{13} + \left(-\frac{5}{12} + \frac{9}{12} - \frac{10}{12} \right) = 1 + \frac{-6}{12} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad \frac{1}{9} \cdot \frac{13}{17} - \frac{1}{9} \cdot \frac{-13}{10} &= \frac{1}{9} \cdot \frac{17}{13} - \frac{1}{9} \cdot \frac{-10}{13} \\ &= \frac{1}{9} \cdot \left(\frac{17}{13} - \frac{-10}{13} \right) = \frac{1}{9} \cdot \frac{27}{13} = \frac{3}{13}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad \left(-\frac{1}{2} \right)^3 + \sqrt{36} + \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \cdot 8 &= \frac{-1}{8} + 6 + \frac{1}{4} \cdot 8 \\ &= \frac{-1}{8} + 6 + 2 = \frac{-1}{8} + 8 = \frac{-1}{8} + \frac{64}{8} = \frac{63}{8}. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d)} \quad \frac{(-1)^{2023}}{3} \cdot \frac{6}{7} - \left| \frac{1}{14} - 1 \right| + 2022^0 &= \frac{-1}{3} \cdot \frac{6}{7} - \left| \frac{-13}{14} \right| + 1 \\ &= \frac{-2}{7} - \frac{13}{14} + 1 = \frac{-4}{14} - \frac{13}{14} + \frac{14}{14} = \frac{-3}{14}. \end{aligned}$$

Bài 2 (2,0 điểm).

$$\text{a)} \quad \frac{2}{3} - 3x = 2$$

$$3x = \frac{2}{3} - 2$$

$$3x = \frac{-4}{3}$$

$$\text{b)} \quad \frac{x+1}{5} = \frac{3}{4}$$

$$\text{Suy ra } 4 \cdot (x + 10) = 5 \cdot 3$$

$$4x + 40 = 15$$

$$4x = 15 - 40$$

$$4x = -25$$

$$x = \frac{-4}{3} : 3$$

$$x = \frac{-4}{9}$$

Vậy $x = \frac{-4}{9}$.

c) $(x - 2)^3 : (-3) = 9$

$$(x - 2)^3 = 9 \cdot (-3)$$

$$(x - 2)^3 = -27$$

$$(x - 2)^3 = (-3)^3$$

Suy ra $x - 2 = -3$

$$x = -3 + 2$$

$$x = -1$$

Vậy $x = -1$.

$$x = -\frac{25}{4}$$

Vậy $x = -\frac{25}{4}$.

d) $\frac{3}{4} - \left| x - \frac{3}{2} \right| = \frac{1}{6}$

$$\left| x - \frac{3}{2} \right| = \frac{3}{4} - \frac{1}{6}$$

$$\left| x - \frac{3}{2} \right| = \frac{7}{12}$$

Trường hợp 1:

$$x - \frac{3}{2} = \frac{7}{12}$$

$$x = \frac{7}{12} + \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{25}{12}$$

Trường hợp 2:

$$x - \frac{3}{2} = -\frac{7}{12}$$

$$x = -\frac{7}{12} + \frac{3}{2}$$

$$x = \frac{11}{12}$$

Vậy $x \in \left\{ \frac{25}{12}; \frac{11}{12} \right\}$.

Bài 3 (0,5 điểm).

Từ $2x = 3y$ suy ra $\frac{x}{3} = \frac{y}{2}$ hay $\frac{x}{9} = \frac{y}{6}$ (1)

Từ $4y = 3z$ suy ra $\frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ hay $\frac{y}{6} = \frac{z}{8}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $\frac{x}{9} = \frac{y}{6} = \frac{z}{8}$.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{9} = \frac{y}{6} = \frac{z}{8} = \frac{x - y + 2z}{9 - 6 + 2 \cdot 8} = \frac{57}{19} = 3$$

Suy ra $x = 9 \cdot 3 = 27$; $y = 6 \cdot 3 = 18$; $z = 8 \cdot 3 = 24$.

Vậy $x = 27$; $y = 18$ và $z = 24$.

Bài 4 (2,0 điểm).

Gọi x, y, z lần lượt là số cây mà lớp 7A, 7B, 7C chăm sóc.

Ba lớp 7A, 7B, 7C được giao chăm sóc cho 45 cây nên $x + y + z = 45$.

Do số cây của 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 4; 5; 6 nên ta có $\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6}$.

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6} = \frac{x + y + z}{4 + 5 + 6} = \frac{45}{15} = 3$$

Suy ra $x = 4 \cdot 3 = 12$; $y = 5 \cdot 3 = 15$; $z = 6 \cdot 3 = 18$.

Vậy số cây lớp 7A, 7B, 7C chăm sóc lần lượt là 12 cây; 15 cây và 18 cây.

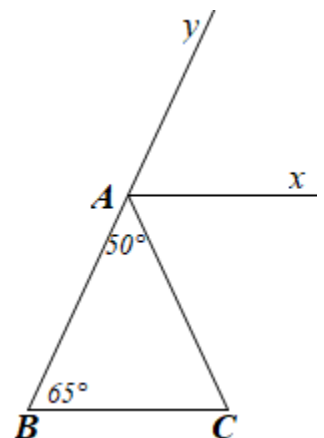
Bài 5 (3,0 điểm). Viết giả thiết, kết luận cho bài tập sau, vẽ lại hình vào bài kiểm tra, rồi làm bài tập:

Cho hình vẽ, có $\widehat{BAC} = 50^\circ$, $\widehat{ABC} = 65^\circ$, $Ax \parallel BC$.

a) Tính số đo \widehat{ACB} .

b) Tính số đo \widehat{yAx} rồi chứng minh Ax là tia phân giác của \widehat{yAC} .

c) Vẽ tia Az là tia đối của tia Ax , tia Am là tia phân giác của \widehat{zAB} , tia Bn là tia phân giác của \widehat{ABC} . Chứng minh $Am \parallel Bn$.



Bài 6 (0,5 điểm).

Ta có:

$$\frac{2a+b+c+d}{a} = \frac{a+2b+c+d}{b} = \frac{a+b+2c+d}{c} = \frac{a+b+c+2d}{d}$$

$$\Rightarrow \frac{2a+b+c+d}{a} - 1 = \frac{a+2b+c+d}{b} - 1 = \frac{a+b+2c+d}{c} - 1 = \frac{a+b+c+2d}{d} - 1$$

$$\Rightarrow \frac{a+b+c+d}{a} = \frac{a+b+c+d}{b} = \frac{a+b+c+d}{c} = \frac{a+b+c+d}{d} \quad (*)$$

Trường hợp 1: $a + b + c + d = 0$ thì $a = b = c = d = 0$ (vô lí)

Trường hợp 2: $a + b + c + d \neq 0$

Khi đó từ (*) suy ra $\frac{1}{a} = \frac{1}{b} = \frac{1}{c} = \frac{1}{d}$ hay $a = b = c = d$.

$$\text{Ta có: } M = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{d+a} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c} = 1+1+1+1=4.$$

KIỂM TRA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2022 – 2023
MÔN TOÁN 7

Thời gian: 90 phút

PHẦN I: Bài tập trắc nghiệm (3 điểm)

Chọn đáp án đúng trong các câu hỏi sau:

Câu 1. $\sqrt{4}$ có kết quả là:

- A.** -2 . **B.** 2 . **C.** 16 . **D.** ± 2 .

Câu 2. Cho $\widehat{xOy} = 130^\circ$, Oz là tia phân giác của góc xOy. Số đo của \widehat{yOz} là:

- A.** 60° . **B.** 75° . **C.** 65° . **D.** 70° .

Câu 3. Biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch và khi $x = 3$ thì $y = -15$. Hệ số tỉ lệ nghịch của y đối với x là

- A.** -5 . **B.** -45 . **C.** 45 . **D.** 5 .

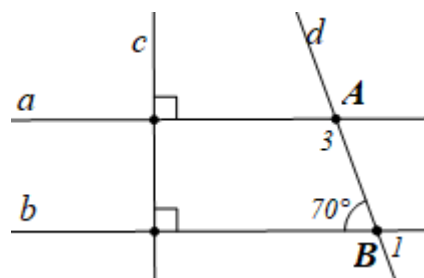
Câu 4. Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{-2}$ và $x - y = 10$, khi đó:

- A.** $x = -6$; $y = 4$. **B.** $x = 30$; $y = -20$.
C. $x = -30$; $y = 20$. **D.** $x = 6$; $y = -4$.

Câu 5. Quan sát hình vẽ bên.

Tổng số đo hai góc A_3 và B_1 là:

- A.** 110° . **B.** 240° .
C. 180° . **D.** 220° .



Câu 6. Kết quả của phép tính $\left(\frac{1}{3}\right)^9 : \left(\frac{1}{9}\right)^3$ là:

- A.** $\left(\frac{1}{3}\right)^3$. **B.** $\left(-\frac{1}{3}\right)^3$. **C.** $\frac{1}{3}$. **D.** $-\frac{1}{3}$.

Câu 7. Kết quả làm tròn số 1,345 đến độ chính xác 0,005 là:

- A.** 1.33. **B.** 1.35. **C.** 1.34. **D.** 1.36.

Câu 8. Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Khi $y = -9$ thì giá trị của x tương ứng là:

- A. 3. B. -3. C. -2. D. 2.

Câu 9. Số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn:

- A. $\frac{3}{15}$. B. $\frac{15}{6}$. C. $\frac{4}{15}$. D. $\frac{5}{8}$.

Câu 10. Một hộp sữa có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước của đáy dưới là 4 cm, 5 cm và chiều cao là 12 cm. Thể tích của hộp sữa đó là

- A. 480 cm^3 . B. 120 cm^3 . C. 216 cm^3 . D. 240 cm^3 .

Câu 11. Công thức nào sau đây cho ta y tỉ lệ thuận với x

- A. $y = -2x$. B. $xy = 5$. C. $y = \frac{3}{x}$ D. $y = x^2$.

Câu 12. Chọn câu trả lời đúng

- A. Hai góc có tổng số đo bằng 180° là hai góc kề bù.
B. Hai góc bằng nhau và có chung đỉnh là góc đối đỉnh.
C. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng có ít nhất 1 đường thẳng song song với đường thẳng đó.
D. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng song song a và b thì: Hai góc đồng vị bằng nhau, hai góc so le trong bằng nhau.

PHẦN II: Bài tập tự luận (7 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $\frac{3}{5} + \left(-\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right)$

b) $\left(\frac{-7}{4} \cdot \frac{3}{8} + \frac{-7}{4} \cdot \frac{5}{8}\right) + \frac{7}{15} : \frac{-14}{5}$

c) $\left(\sqrt{0,25} - 1,2\right) : 1\frac{1}{20} - \left(-\frac{5}{2}\right)^2 - \left|-\frac{1}{12}\right|$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x biết:

$$a) \frac{1}{5}x + \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$$

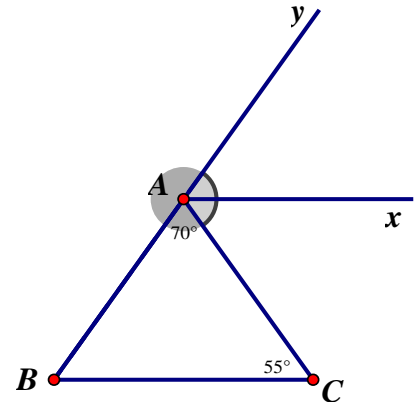
$$b) |2x - 1| - 3 = 4$$

$$c) \frac{-16}{x+1} = \frac{x+1}{-4}$$

Bài 3 (1,5 điểm). Ba lớp 7A, 7B, 7C tham gia lao động trồng cây. Biết rằng số cây của lớp 7A, 7B, 7C trồng được lần lượt tỉ lệ với 6;4;5 và tổng số cây của hai lớp 7A, 7B trồng được nhiều hơn lớp 7C là 50 cây. Tính số cây mỗi lớp trồng được.

Bài 4 (2 điểm).

Cho $\widehat{BAC} = 70^\circ$, $\widehat{ACB} = 55^\circ$ tia Ax là tia phân giác của \widehat{yAC} .



a) Tính số đo của \widehat{yAC} , \widehat{yAx} .

b) Chứng minh $Ax \parallel BC$.

Bài 5 (0,5 điểm).

a) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $P = -(x + 4)^2 - |x - y + 1| + 2023$.

b) Cho a, b, c là 3 số thực khác 0, thỏa mãn điều kiện $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$.

Tính giá trị biểu thức: $P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I – PHẦN I: Bài tập trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1. $\sqrt{4}$ có kết quả là:

- A.** -2 . **B.** 2 . **C.** 16 . **D.** ± 2 .

Lời giải

Chọn B

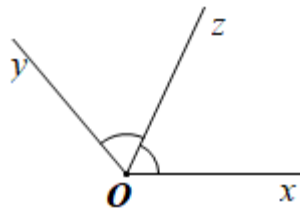
Ta có $\sqrt{4} = 2$ vì $2 > 0$ và $4 = 2^2$.

Câu 2. Cho $\widehat{xOy} = 130^\circ$, Oz là tia phân giác của góc xOy. Số đo của \widehat{yOz} là:

- A.** 60° . **B.** 75° . **C.** 65° . **D.** 70° .

Lời giải

Chọn C



Vì Oz là tia phân giác của góc xOy nên ta có: $\widehat{yOz} = \frac{1}{2} \widehat{xOy} = \frac{1}{2} \cdot 130^\circ = 65^\circ$.

Câu 3. Biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch và khi $x = 3$ thì $y = -15$. Hệ số tỉ lệ nghịch của y đối với x là:

- A.** -5 . **B.** -45 . **C.** 45 . **D.** 5 .

Lời giải

Chọn B

Vì x, y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên ta có hệ số tỉ lệ nghịch là $a = xy$ ($a \neq 0$).

khi $x = 3$ thì $y = -15$, ta có $a = 3 \cdot (-15) = -45$.

Câu 4. Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{-2}$ và $x - y = 10$, khi đó:

A. $x = -6; y = 4.$

B. $x = 30; y = -20.$

C. $x = -30; y = 20.$

D. $x = 6; y = -4.$

Lời giải

Chọn D

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{-2} = \frac{x - y}{3 - (-2)} = \frac{10}{5} = 2$$

Suy ra $x = 2.3 = 6; y = 2.(-2) = -4.$

Vậy $x = 6; y = -4.$

Câu 5. Quan sát hình vẽ bên.

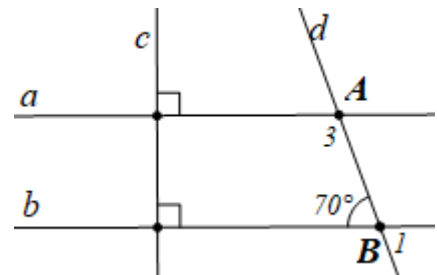
Tổng số đo hai góc A_3 và B_1 là

A. $110^\circ.$

B. $240^\circ.$

C. $180^\circ.$

D. $220^\circ.$



Lời giải

Chọn C

$$\text{Vì } \begin{cases} a \perp c \\ b \perp c \end{cases} \text{ nên } a \parallel b$$

Suy ra $\widehat{A_3} + \widehat{bBA} = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía)

Mà $\widehat{bBA} = \widehat{B_1}$ (hai góc đối đỉnh)

Do đó $\widehat{A_3} + \widehat{B_1} = 180^\circ.$

Câu 6. Kết quả của phép tính $\left(\frac{1}{3}\right)^9 : \left(\frac{1}{9}\right)^3$ là:

A. $\left(\frac{1}{3}\right)^3.$

B. $\left(-\frac{1}{3}\right)^3.$

C. $\frac{1}{3}.$

D. $-\frac{1}{3}.$

Lời giải

Chọn A

$$\text{Ta có } \left(\frac{1}{3}\right)^9 : \left(\frac{1}{9}\right)^3 = \left(\frac{1}{3}\right)^9 : \left(\frac{1}{3}\right)^6 = \left(\frac{1}{3}\right)^3.$$

Câu 7. Kết quả làm tròn số 1,345 đến độ chính xác 0,005 là:

- A.** 1,33. **B.** 1,35. **C.** 1,34. **D.** 1,36.

Lời giải

Chọn B

Làm tròn số 1,345 đến độ chính xác 0,005 là 1,35.

Câu 8. Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Khi $y = -9$ thì giá trị của x tương ứng là:

- A.** 3. **B.** -3. **C.** -2. **D.** 2.

Lời giải

Chọn A

Theo đề ta có $y = -3x$, thay $y = -9$ suy ra $-9 = -3x \Rightarrow x = 3$

Câu 9. Số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn:

- A.** $\frac{3}{15}$. **B.** $\frac{15}{6}$. **C.** $\frac{4}{15}$. **D.** $\frac{5}{8}$.

Lời giải

Chọn C

A. $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ là phân số tối giản, mẫu số có ước nguyên tố là 5 nên **không** viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

B. $\frac{15}{6} = \frac{5}{2}$ là phân số tối giản, mẫu số có ước nguyên tố là 2 nên **không** viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

C. $\frac{4}{15}$ là phân số tối giản, mẫu số là $15 = 3.5$ có ước nguyên tố là 3 khác 2

và 5 nên viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

D. $\frac{5}{8}$ là phân số tối giản, mẫu số là $8 = 2^3$ có ước nguyên tố là 2 nên **không**

viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Câu 10. Một hộp sữa có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước của đáy dưới là 4 cm, 5 cm và chiều cao là 12 cm. Thể tích của hộp sữa đó là

A. 480 cm^3 . **B.** 120 cm^3 . **C.** 216 cm^3 . **D.** 240 cm^3 .

Lời giải

Chọn D

Thể tích hộp sữa là $4.5.12 = 240 \text{ cm}^3$.

Câu 11. Công thức nào sau đây cho ta y tỉ lệ thuận với x

A. $y = -2x$. **B.** $xy = 5$. **C.** $y = \frac{3}{x}$ **D.** $y = x^2$.

Lời giải

Chọn A

Công thức đúng là $y = -2x$.

Câu 12. Chọn câu trả lời đúng

A. Hai góc có tổng số đo bằng 180° là hai góc kề bù.

B. Hai góc bằng nhau và có chung đỉnh là góc đối đỉnh.

C. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng có ít nhất 1 đường thẳng song song với đường thẳng đó.

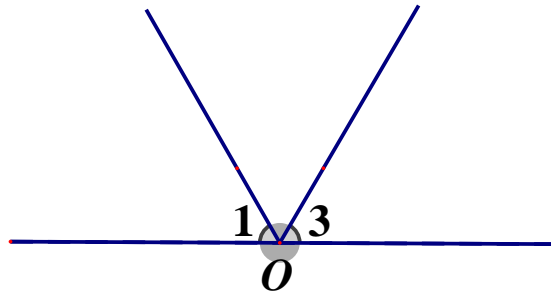
D. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng song song a và b thì : Hai góc đồng vị bằng nhau, hai góc so le trong bằng nhau.

Lời giải

Chọn D

A. Hai góc có tổng số đo bằng 180° là hai góc kề bù: **SAI** vì hai góc đó có thể không kề nhau.

B. Hai góc bằng nhau và có chung đỉnh là góc đối đỉnh: **SAI** vì như hình dưới $\widehat{O_1} = \widehat{O_3}$, có chung đỉnh O nhưng hai góc này không đối đỉnh.



C. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng có ít nhất 1 đường thẳng song song với đường thẳng đó. **SAI** vì *chỉ có 1 và chỉ 1* đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.

D. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng song song a và b thì : Hai góc đồng vị bằng nhau, hai góc so le trong bằng nhau: **ĐÚNG**

PHẦN II: Bài tập tự luận (7 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể)

a) $\frac{3}{5} + \left(-\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right).$

b) $\left(\frac{-7}{4} \cdot \frac{3}{8} + \frac{-7}{4} \cdot \frac{5}{8}\right) + \frac{7}{15} : \frac{-14}{5}.$

c) $(\sqrt{0,25} - 1,2) : 1\frac{1}{20} - \left(-\frac{5}{2}\right)^2 - \left|-\frac{1}{12}\right|.$

Lời giải

a) $\frac{3}{5} + \left(-\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right) = \frac{3}{5} + \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{5}{7}\right) = -\frac{5}{7}.$

b) $\left(\frac{-7}{4} \cdot \frac{3}{8} + \frac{-7}{4} \cdot \frac{5}{8}\right) + \frac{7}{15} : \frac{-14}{5} = \left[\frac{-7}{4} \cdot \left(\frac{3}{8} + \frac{5}{8}\right)\right] + \frac{7}{15} \cdot \frac{5}{-14}$

$$= \frac{-7}{4} \cdot 1 - \frac{1}{3 \cdot 2} = \frac{-7}{4} - \frac{1}{6} = \frac{-7 \cdot 3 - 1 \cdot 2}{12} = \frac{-23}{12}.$$

$$\begin{aligned} \text{c)} & (\sqrt{0,25} - 1,2) : 1 \frac{1}{20} - \left(-\frac{5}{2} \right)^2 - \left| -\frac{1}{12} \right| \\ &= (0,5 - 1,2) : \frac{21}{20} - \frac{25}{4} - \frac{1}{12} = -\frac{7}{10} \cdot \frac{20}{21} - \frac{25 \cdot 3 + 1}{12} \\ &= -\frac{2}{3} - \frac{76}{12} = -\frac{2}{3} - \frac{19}{3} = \frac{-21}{3} = -7. \end{aligned}$$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x biết:

a) $\frac{1}{5}x + \frac{2}{3} = \frac{3}{5}.$

b) $|2x - 1| - 3 = 4.$

c) $\frac{-16}{x+1} = \frac{x+1}{-4}.$

Lời giải

$\begin{aligned} \text{a)} & \frac{1}{5}x + \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \\ \Leftrightarrow & \frac{1}{5}x = \frac{3}{5} - \frac{2}{3} \\ \Leftrightarrow & \frac{1}{5}x = \frac{-1}{15} \\ \Leftrightarrow & x = \frac{-1}{15} : \frac{1}{5} \\ \Leftrightarrow & x = \frac{-1}{3} \\ \text{Vậy } & x = \frac{-1}{3} \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{b)} & 2x - 1 - 3 = 4 \\ \Leftrightarrow & 2x - 1 = 4 + 3 \\ \Leftrightarrow & 2x - 1 = 7 \\ \text{+) TH1: } & 2x - 1 = 7 \\ \Leftrightarrow & 2x = 7 + 1 \\ \Leftrightarrow & 2x = 8 \\ \Leftrightarrow & x = 8 : 2 \\ \Leftrightarrow & x = 4 \\ \text{+) TH2: } & 2x - 1 = -7 \\ \Leftrightarrow & 2x = -7 + 1 \\ \Leftrightarrow & 2x = -6 \\ \Leftrightarrow & x = -6 : 2 \\ \Leftrightarrow & x = -3 \\ \text{Vậy } & x \in \{-3; 4\} \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{c)} & \frac{-16}{x+1} = \frac{x+1}{-4} \\ \Leftrightarrow & (x+1)^2 = -16 \cdot (-4) \\ \Leftrightarrow & (x+1)^2 = 64 \\ \text{+) TH1: } & x+1 = 8 \\ \Leftrightarrow & x = 8 - 1 \\ \Leftrightarrow & x = 7 \\ \text{+) TH2: } & x+1 = -8 \\ \Leftrightarrow & x = -8 - 1 \\ \Leftrightarrow & x = -9 \\ \text{Vậy } & x \in \{-9; 7\} \end{aligned}$
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bài 3 (1,5 điểm). Ba lớp 7A, 7B, 7C tham gia lao động trồng cây. Biết rằng số cây của lớp 7A, 7B, 7C trồng được lần lượt tỉ lệ với 6;4;5 và tổng số cây của hai lớp 7A, 7B trồng được nhiều hơn lớp 7C là 50 cây. Tính số cây mỗi lớp trồng được.

Lời giải

Gọi số cây mà ba lớp 7A, 7B, 7C trồng được lần lượt là $x; y; z$ ($x; y; z \in \mathbb{N}^*$, cây)

Vì số cây ba lớp 7A, 7B, 7C trồng được lần lượt tỉ lệ với 6;4;5 nên ta có:

$$\frac{x}{6} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$$

Vì tổng số cây của hai lớp 7A, 7B trồng được nhiều hơn lớp 7C là 50 cây nên

$$x + y - z = 50$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta được:

$$\frac{x}{6} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{x + y - z}{6 + 4 - 5} = \frac{50}{5} = 10$$

Suy ra:

- $\frac{x}{6} = 10 \Rightarrow x = 60$ (tmđk)
- $\frac{y}{4} = 10 \Rightarrow y = 40$ (tmđk)
- $\frac{z}{5} = 10 \Rightarrow z = 50$ (tmđk)

Vậy số cây ba lớp 7A, 7B, 7C trồng được lần lượt là: 60 cây, 40 cây, 50 cây

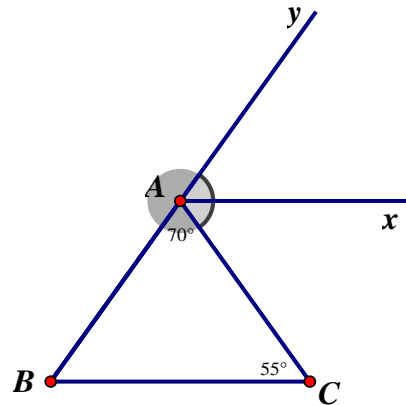
Bài 4 (2 điểm). Cho $\widehat{BAC} = 70^\circ, \widehat{ACB} = 55^\circ$ tia Ax là tia phân giác của \widehat{yAC} .

a) Tính số đo của $\widehat{yAC}, \widehat{yAx}$.

b) Chứng minh $Ax \parallel BC$.

Lời giải

GT	$\widehat{BAC}=70^\circ, \widehat{ACB}=55^\circ$ Ax là tia phân giác \widehat{yAC}
KL	a) $\widehat{yAC} = ? , \widehat{yAx} = ?$ b) $Ax // BC$



a) Ta có: $\widehat{BAC} + \widehat{yAC} = 180^\circ$ (2 góc kề bù)

$$70^\circ + \widehat{yAC} = 180^\circ$$

$$\widehat{yAC} = 180^\circ - 70^\circ$$

$$\widehat{yAC} = 110^\circ$$

Vì Ax là tia phân giác của \widehat{yAC} nên: $\widehat{yAx} = \widehat{xAC} = \frac{1}{2} \widehat{yAC} = \frac{1}{2} \cdot 110^\circ = 55^\circ$.

Vậy: $\widehat{yAC} = 110^\circ, \widehat{yAx} = 55^\circ$

$$\text{b) Ta có: } \left. \begin{array}{l} \widehat{ACB} = 55^\circ (\text{gt}) \\ \widehat{yAx} = 55^\circ (\text{cmt}) \end{array} \right\} \text{ suy ra } \widehat{ACB} = \widehat{yAx} \text{ (Vì cùng } = 55^\circ) \quad (1)$$

Mà \widehat{ACB} và \widehat{yAx} là hai góc ở vị trí so le trong (2)

Từ (1), (2) $Ax // BC$ (dấu hiệu nhận biết).

Bài 5 (0,5 điểm).

a) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $P = -(x+4)^2 - |x-y+1| + 2023$.

b) Cho a, b, c là 3 số thực khác 0, thỏa mãn điều kiện $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$.

Tính giá trị biểu thức: $P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$.

Lời giải

a) Vì: $(x+4)^2 \geq 0; |x-y+1| \geq 0 \forall x, y$

$\Rightarrow -(x+4)^2 \leq 0; -|x-y+1| \leq 0 \forall x, y$

$\Rightarrow -(x+4)^2 - |x-y+1| + 2023 \leq 2023 \forall x, y$

$\Rightarrow P \leq 2023 \forall x, y$

Dấu "=" xảy ra

$$\Leftrightarrow \begin{cases} (x+4)^2 = 0 \\ |x-y+1| = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+4=0 \\ x-y+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-4 \\ -4-y+1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-4 \\ y=-3 \end{cases}$$

$$\text{Vậy } P_{\max} = 2023 \Leftrightarrow \begin{cases} x=-4 \\ y=-3 \end{cases}$$

b) Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b} = \frac{a+b-c+b+c-a+c+a-b}{c+a+b} = \frac{a+b+c}{a+b+c} = 1$$

$$\forall i \quad \frac{a+b-c}{c} = 1 \Rightarrow a+b-c=c \Rightarrow a+b=2c$$

$$\forall i \quad \frac{b+c-a}{a} = 1 \Rightarrow b+c-a=a \Rightarrow b+c=2a$$

$$\forall i \quad \frac{c+a-b}{b} = 1 \Rightarrow c+a-b=b \Rightarrow c+a=2b$$

Thay vào ta có:

$$P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right) = \frac{a+b}{a} \cdot \frac{c+a}{c} \cdot \frac{b+c}{b} = \frac{2c}{a} \cdot \frac{2b}{c} \cdot \frac{2a}{b} = \frac{8abc}{abc} = 8$$

Vậy $P = 8$.

(Đề gồm có 03 trang)

Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian giao đề

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Trong các số sau, số nào **không** là số hữu tỉ?

- A. $\frac{-1}{2}$. B. 2,5. C. 0. D. $\sqrt{2}$.

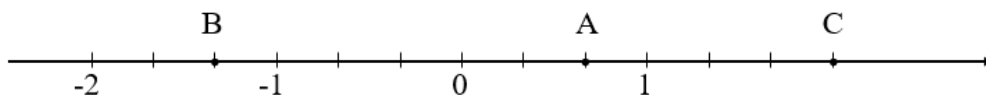
Câu 2: Tập hợp \mathbb{Q} các số hữu tỉ là tập hợp gồm các số

- A. viết được dưới dạng $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$.
- B. viết được dưới dạng $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$, $b = 0$.
- C. viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$.
- D. viết được dưới dạng $\frac{a}{b}$ với $b \neq 0$.

Câu 3: Số đối của số $\frac{-4}{5}$ là

- A. $\frac{-5}{4}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{4}{-5}$.

Câu 4: Trong hình vẽ, các điểm A, B, C theo thứ tự biểu diễn các số hữu tỉ nào?



- A. 2; 5; -4. B. $\frac{2}{3}; \frac{-4}{3}; 2$. C. $\frac{4}{3}; \frac{2}{3}; 2$. D. $\frac{2}{3}; \frac{-4}{3}; \frac{5}{3}$.

Câu 5: Căn bậc hai số học của 64 là

- A. 8. B. 32. C. -8. D. 8 và -8.

Câu 6: Trong các số hữu tỉ sau, số nào viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{15}{12}$.

C. $\frac{5}{6}$.

D. $\frac{21}{18}$.

Câu 7: Có bao nhiêu số vô tỉ trong các số thực sau: $\frac{-2}{5}; \sqrt{9}; 0; \sqrt{3}; 2, (15); -3,8$?

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

Câu 8: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\sqrt{9} \notin \mathbb{Q}$.

B. $-2, (34) \notin \mathbb{R}$.

C. $\sqrt{10} \in \mathbb{Q}$.

D. $-\sqrt{5} \in \mathbb{R}$.

Câu 9: Sắp xếp các số $1, (31); \frac{4}{3}; -1,7; -\sqrt{3}$ theo thứ tự tăng dần được kết quả là

A. $-\sqrt{3}; -1,7; \frac{4}{3}; 1, (31)$.

B. $-1,7; -\sqrt{3}; 1, (31); \frac{4}{3}$.

C. $-\sqrt{3}; -1,7; 1, (31); \frac{4}{3}$.

D. $-1,7; -\sqrt{3}; \frac{4}{3}; 1, (31)$.

Câu 10: Tính $|-1,5 - 2|$ ta được kết quả là

A. 0,5.

B. 3,5.

C. -0,5.

D. -3,5.

Câu 11: Tỉ số $\frac{-3}{1,2}$ và tỉ số nào sau đây lập được tỉ lệ thức?

A. $\frac{-3}{4} : \frac{1}{2}$.

B. $\frac{15}{2} : (-3)$.

C. $\frac{1,5}{-6}$.

D. $(-2,4) : \frac{2}{3}$.

Câu 12: Cho dãy tỉ số bằng nhau $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{2}$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A. $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{2} = \frac{x+y+z}{3+5+2}$.

B. $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{2} = \frac{x.y.z}{3.5.2}$.

C. $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{2} = \frac{x-y-z}{3-5+2}$.

D. $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{2} = \frac{x+y+z}{3+5+2}$.

Câu 13: Kết quả của phép tính $\sqrt{4} + \sqrt{6}$ sau khi được làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai là

A. 4,5.

B. 4,4.

C. 4,44.

D. 4,45.

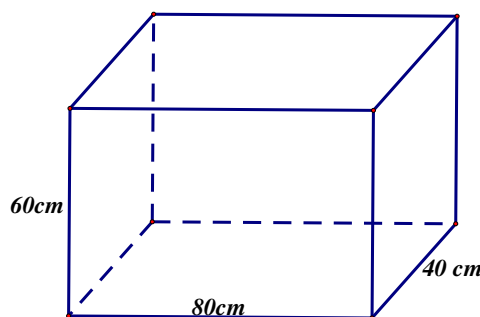
Câu 14: Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{-8} = \frac{-0,6}{1,2}$. Giá trị của x bằng

- A. 0,4. B. -4. C. 4. D. 40.

Câu 15: Hình lập phương có bao nhiêu đường chéo?

- A. 2. B. 4. C. 8. D. 12.

Câu 16: Nhà Mai có một bể cá bằng kính hình hộp chữ nhật có kích thước như hình vẽ. Để nuôi cá nhà Mai đã đổ nước cách miệng bể 20 cm. Tính số lít nước nhà Mai đã đổ vào bể. (Coi độ dày kính không đáng kể)



- A. 128l. B. 64l. C. 1280l. D. 640l.

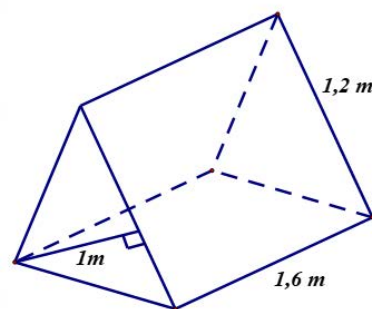
Câu 17: Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tứ giác là những

- A. hình tứ giác. B. hình vuông. C. hình chữ nhật. D. hình thoi.

Câu 18: Để xúc cát lên các xe tải, người ta dùng một máy xúc với gầu xúc (Hình 1) có dạng gần như một lăng trụ đứng tam giác kích thước như Hình 2. Nếu coi dung tích của gầu xúc đúng bằng thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác thì muốn xúc 60m^3 cát xe phải múc ít nhất bao nhiêu gầu?



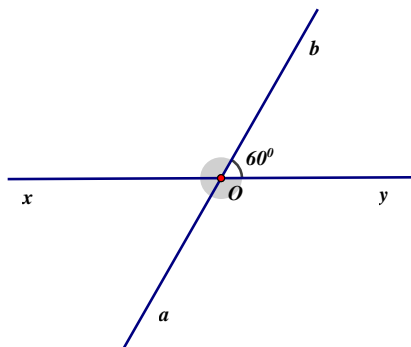
Hình 1



Hình 2

- A. 62. B. 63. C. 60. D. 64.

Câu 19: Cho hình vẽ. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào *sai*?



A. $\widehat{xOa} = 60^\circ$.

B. \widehat{xOb} đối đỉnh với \widehat{aOy}

C. $\widehat{xOb} = 120^\circ$.

D. \widehat{xOa} kề bù với \widehat{yOb} .

Câu 20: Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng

A. có ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

B. chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

C. chỉ có hai đường thẳng song song với đường thẳng đó.

D. có nhiều hơn một đường thẳng song song với đường thẳng đó.

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1 (1,5 điểm).

1) Thực hiện phép tính: $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{3}\right) : \frac{1}{9} + (-20,22)^0$.

2) Một mảnh vườn hình vuông có diện tích bằng 720m^2 . Tính độ dài một cạnh của mảnh vườn đó (Đơn vị: mét, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 2 (1,0 điểm).

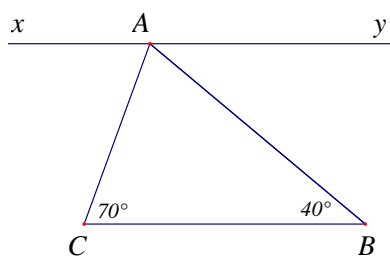
Theo thống kê, số sản phẩm làm được của tổ I, tổ II, tổ III tỉ lệ thuận với 10; 13; 12. Biết cả ba tổ làm được tất cả 1400 sản phẩm. Hỏi mỗi tổ làm được bao nhiêu sản phẩm?

Câu 3 (2,0 điểm).

Cho hình vẽ. Biết $xy \parallel BC$, $\widehat{ABC} = 40^\circ$ và $\widehat{ACB} = 70^\circ$.

1) Tính \widehat{BAy} và \widehat{CAx} .

2) Tia AC có là tia phân giác của góc BAx hay không? Vì sao?



Câu 4 (0,5 điểm). Sau khi thay một số thiết bị điện đã cũ bằng các thiết bị mới tiết kiệm điện hơn và thực hiện sử dụng điện một cách hợp lý thì điện năng sử dụng tháng này của nhà bạn Tuấn là 245 kWh, giảm 83 kWh so với tháng trước. Hỏi nhà bạn Tuấn tiết kiệm được bao nhiêu tiền điện so với tháng trước? Biết hiện nay giá bán lẻ điện sinh hoạt được tính như sau:

Bậc	Cho kWh	Giá bán điện (đồng/kWh)
1	Từ 0 - 50	1 678
2	Từ 51 - 100	1 734
3	Từ 101 - 200	2 014
4	Từ 201 - 300	2 536
5	Từ 301 - 400	2 834
6	Từ 401 trở lên	2 927

Ngoài ra, người sử dụng còn phải trả thêm 10% thuế giá trị gia tăng.

-----**Hết**-----

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:.....

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC GIANG**

**HƯỚNG DẪN CHẤM
BÀI KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: TOÁN LỚP 7**

A. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

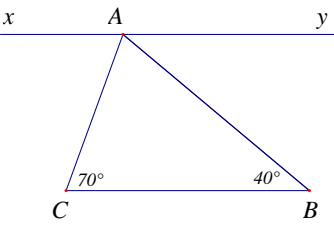
Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

1.D	2.C	3.C	4.B	5.A	6.B	7.C	8.C	9.C	10.B
11.B	12.D	13.D	14.C	15.B	16.A	17.C	18.B	19.D	20.B

B. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Chú ý : Dưới đây chỉ là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết, lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh giải cách khác đúng thì chấm và cho điểm từng phần tương ứng.

Câu	Sơ lược các bước giải	Điểm
Câu 1		1,5 điểm
1 (1 điểm)	$\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{3}\right) : \frac{1}{9} + (-20,22)^0 = \frac{-1}{15} \cdot 9 + 1$	0.5
	$= \frac{-3}{5} + 1 = \frac{2}{5}$	0.5
2 (0,5 điểm)	Độ dài cạnh của mảnh vườn hình vuông đó là : $\sqrt{720} = 26,8328... \approx 27\text{m}$	0.5
Câu 2		1.0 điểm
(1 điểm)	Gọi số sản phẩm làm được của tổ I, tổ II, tổ III lần lượt là a, b, c (sản phẩm) Điều kiện: a, b, c $\in \mathbb{N}$; $0 < a, b, c < 1400$	0.25

Câu	Sơ lược các bước giải	Điểm
	Theo đầu bài, ta có: $a + b + c = 1400$ và $\frac{a}{10} = \frac{b}{13} = \frac{c}{12}$	0.25
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có $\frac{a}{10} = \frac{b}{13} = \frac{c}{12} = \frac{a + b + c}{10 + 13 + 12} = \frac{1400}{35} = 40$	0.25
	Tính được $a = 400$, $b = 520$; $c = 480$ (thỏa mãn điều kiện) Vậy tổ I, tổ II, tổ III lần lượt sản xuất được 400 sản phẩm, 520 sản phẩm, 480 sản phẩm.	0.25
Câu 3		1.5 điểm
		
	Vì $xy \parallel BC$ nên $\widehat{BAy} = \widehat{ABC}$ và $\widehat{CAx} = \widehat{ACB}$ (Các cặp góc so le trong)	0.5
1 (1 điểm)	Mà $\widehat{ABC} = 40^\circ$, $\widehat{ACB} = 70^\circ$ nên $\widehat{BAy} = 40^\circ$, $\widehat{CAx} = 70^\circ$.	0.5
	Tính được $\widehat{BAC} = 70^\circ$	0.5
2 (1 điểm)	Vì tia AC nằm giữa hai tia Ax, AB và $\widehat{CAx} = \widehat{BAC} = 70^\circ$ nên tia AC là tia phân giác của \widehat{BAx} .	0.5
Câu 4		0.5 điểm
(0.5 điểm)	Số điện năng tiêu thụ tháng trước của nhà bạn Tuấn là $245 + 83 = 328$ kWh Số tiền điện nhà bạn Tuấn phải trả tháng này là:	0.25

Câu	Sơ lược các bước giải	Điểm
	$(50.1678 + 50.1734 + 100.2014 + 45.2536).110\% = 534732$ đồng.	
	Số tiền điện nhà bạn Tuấn phải trả tháng trước là: $(50.1678 + 50.1734 + 100.2014 + 100.2536 + 28.2834).110\%$ $= 775447,2$ đồng. Nhà bạn Tuấn tiết kiệm được số tiền là: $775447,2 - 534732 = 240715,2$ đồng	0.25
	Điểm toàn bài	5 điểm

.....Hết.....

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

NGHĨA HƯNG

ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I

NĂM HỌC 2022 – 2023

Môn Toán – Lớp 7

Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. Trắc nghiệm (4,0 điểm).

Chọn chữ cái đứng trước phương án đúng trong các câu hỏi sau rồi viết vào bài làm của mình:

Câu 1. Số đối của số $\frac{-3}{5}$ là:

A. $\frac{-5}{3}$;

B. $-0,6$;

C. $0,6$;

D. $\frac{5}{3}$.

Câu 2. Phân số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là:

A. $\frac{8}{5}$;

B. $\frac{3}{8}$;

C. $\frac{1}{2}$;

D. $\frac{25}{3}$.

Câu 3. Kết quả của phép tính $\left(\frac{3}{7}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{7}\right)^3$ bằng

A. $\left(\frac{3}{7}\right)^2$;

B. $\left(\frac{3}{7}\right)^6$;

C. $\left(\frac{3}{7}\right)^5$;

D. $\frac{3}{7}$.

Câu 4. Căn bậc hai số học của 64 là:

A. 64;

B. -64;

C. 8;

D. -8.

Câu 5. Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A. $\sqrt{7}$;

B. $\frac{4}{7}$;

C. 0;

D. $\sqrt{16}$.

Câu 6. Biết $a = \sqrt{5} = 2,23606\dots$. Làm tròn giá trị của a đến hàng phần trăm, khi đó a có giá trị là:

- A. 2,2;
- B. 2,23;
- C. 2,236;
- D. 2,24.

Câu 7. Biết rằng $\frac{-3}{4} = \frac{x}{5}$. Giá trị của x là:

- A. $\frac{-20}{3}$;
- B. $\frac{-15}{4}$;
- C. 3;
- D. -3.

Câu 8. Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ là $\frac{1}{2}$. Khi đó x và y được viết bởi công thức:

- A. $y = 2x$;
- B. $x = \frac{1}{2}y$;
- C. $y = \frac{1}{2}x$;
- D. $xy = \frac{1}{2}$.

Câu 9. Cho $|x| = -1$ thì:

- A. $x = -1$;
- B. $x = 1$ hoặc $x = -1$;
- C. $x = 1$;
- D. Không có giá trị x .

Câu 10. Cách viết nào sau đây đúng?

- A. $|-2022| = 2022$;
- B. $|-2022| = -2022$;
- C. $-|-2022| = 2022$;
- D. $|2022| = -2022$.

Câu 11. $\triangle ABC$ có $A = 40^\circ$; $B = 54^\circ$. Số đo của góc C là

- A. 40° ;
- B. 54° ;
- C. 68° ;
- D. 86° .

Câu 12. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Biết $AB = 5\text{ cm}$, cạnh có độ dài 5 cm của $\triangle MNP$ là:

- A. MN ;
- B. NP ;
- C. MP ;
- D. Không có cạnh nào.

Câu 13. Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong

- A. bằng nhau;
- B. bù nhau;
- C. kề nhau;
- D. kề bù.

Câu 14. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Qua một điểm nằm ngoài đường thẳng a chỉ có duy nhất một đường thẳng song song với a ;
- B. Qua một điểm nằm ngoài đường thẳng a , không có quá hai đường thẳng song song với a ;
- C. Qua một điểm nằm ngoài đường thẳng a , có vô số đường thẳng song song với a ;
- D. Qua một điểm nằm ngoài đường thẳng a , có nhiều hơn một đường thẳng song song với a .

Câu 15. Cho ba đường thẳng a, b, c phân biệt. Biết $a \perp c$ và $b \perp c$ suy ra

- A. a trùng b ;
- B. $a \parallel b$;
- C. a và b cắt nhau
- D. $a \perp b$.

Câu 16. Cho $\angle aOb$ và $\angle cOd$ là 2 góc phụ nhau. Biết $\angle aOb = 40^\circ$, khi đó số đo $\angle cOd$ bằng

- A. 40° .
- B. 50° .
- C. 90°
- D. 140° .

PHẦN II. Tự luận (6,0 điểm):

Câu 1 (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{25} - \sqrt{81} + 2\sqrt{49}$;

b) $\left[\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-4}{9} \right) \right] : 2$.

Câu 2 (1,5 điểm).

a) Tìm x biết: $x - \frac{1}{2} = \frac{3}{5}$;

b) Tìm x, y biết: $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ và $2x + y = 39$.

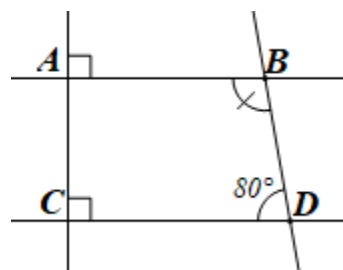
Câu 3 (1,0 điểm). Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác ABC vuông tại A, $AB = 15$ cm, $BC = 25$ cm, $AA' = 12$ cm, thể tích của hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ là 1800cm^3 . Tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$.

Câu 4 (1,5 điểm). Cho hình vẽ bên:

a) Chứng minh $AB \parallel CD$.

b) Vẽ tia phân giác của $\angle ABD$ cắt đường thẳng AC tại E.

Tính $\angle AEB = ?$



Câu 5 (0,5 điểm). Với giá trị nguyên nào của x thì biểu thức $A = \frac{13 - 2x}{5 - x}$ có giá trị lớn

nhất? Tìm giá trị lớn nhất đó.

HƯỚNG DẪN GIẢI

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm).

1. C	2. D	3. C	4. C	5. A	6. D	7. B	8. C	9. D	10. A
11. D	12. A	13. A	14. A	15. B	16. B				

PHẦN II. TỰ LUẬN (6,0 điểm).

Câu 1. (1,5 điểm)

a) $\sqrt{25} - \sqrt{81} + 2\sqrt{49} = 5 - 9 + 2 \cdot 7 = 10;$

b) $\left[\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-4}{9} \right) \right] : 2 = \left[\frac{2}{3} + \frac{-1}{3} \right] \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}.$

Câu 2. (1,5 điểm)

a) $x - \frac{1}{2} = \frac{3}{5}$

$$x = \frac{3}{5} + \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{6}{10} + \frac{5}{10}$$

$$x = \frac{11}{10}$$

Vậy $x = \frac{11}{10}.$

b) Ta có $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ suy ra $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{2x+y}{4 \cdot 2 + 5} = \frac{39}{13} = 3$$

Suy ra $x = 4 \cdot 3 = 12; y = 5 \cdot 3 = 15.$

Vậy $x = 12$ và $y = 15.$

Câu 3 (1,0 điểm).

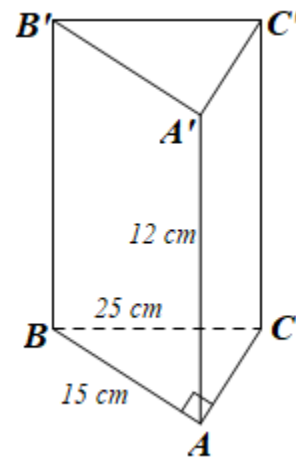
Diện tích đáy của hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ là:

$$1800:12=150 \text{ (cm}^2\text{)}.$$

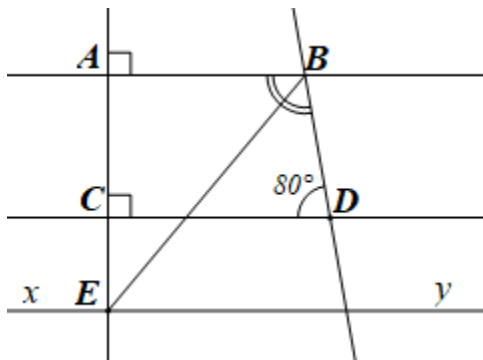
Độ dài cạnh AC là: $\frac{2.150}{15} = 20 \text{ (cm)}$

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ là:

$$(15 + 20 + 25). 12 = 720 \text{ (cm}^2\text{)}.$$



Câu 4 (1,5 điểm)



a) Ta có $AB \perp AC, CD \perp AC$ nên $AB \parallel CD$.

b) Vì $AB \parallel CD$ nên $\angle ABD + \angle BDC = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía).

$$\text{Suy ra } \angle ABD = 180^\circ - \angle BDC = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

$$\text{Vì BE là tia phân giác của } \angle ABD \text{ nên } \angle ABE = \angle EBD = \frac{1}{2} \angle ABD = \frac{1}{2} \cdot 100^\circ = 50^\circ$$

Qua điểm E vẽ đường thẳng xy song song với đường thẳng AB.

$$\text{Khi đó ta có } \angle BEy = \angle ABE = 50^\circ.$$

$$\text{Do } AB \perp AE, AB \parallel xy \text{ nên } xy \perp AE \text{ hay } \angle AEy = 90^\circ.$$

$$\text{Suy ra } \angle AEB + \angle BEy = \angle AEy = 90^\circ$$

$$\angle AEB = 90^\circ - \angle BEy = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ.$$

Câu 5 (0,5 điểm).

$$\text{Ta có: } A = \frac{13 - 2x}{5 - x} = \frac{3 + 10 - 2x}{5 - x} = \frac{3 + 2 \cdot (5 - x)}{5 - x} = \frac{3}{5 - x} + 2$$

Với x có giá trị nguyên, để A đạt giá trị lớn nhất thì $\frac{3}{5 - x}$ đạt giá trị lớn nhất

Điều này có nghĩa là $5 - x$ đạt giá trị nguyên dương nhỏ nhất

Tức là $5 - x = 1$, suy ra $x = 4$.

$$\text{Khi đó } A = \frac{3}{5 - 4} + 2 = 5.$$

Vậy A đạt giá trị lớn nhất bằng 5 khi $x = 4$.



**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ NINH BÌNH**

**ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2022 – 2023.
MÔN TOÁN 7**

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Phần I – Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng trong mỗi câu sau vào bài làm.

Câu 1. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định đúng là:

- A. $\frac{5}{2} \in \mathbb{Q}$. B. $7,5 \in \mathbb{Z}$. C. $\frac{9}{5} \in \mathbb{N}$. D. $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Q}$.

Câu 2. Trong các số dưới đây, số vô tỉ là:

- A. $\sqrt{\frac{1}{4}}$. B. 2,142. C. $\sqrt{3}$. D. 0.

Câu 3. Khi $\sqrt{x} = 6$ thì x có giá trị là:

- A. 12. B. -12. C. 36. D. -36.

Câu 4. Khi $|x| = 25$ thì x có giá trị là:

- A. $x = 25$. B. $x = -25$. C. $x \in \{5; -5\}$. D. $x \in \{25; -25\}$.

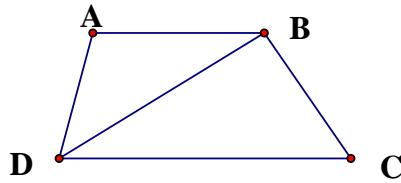
Câu 5. Cho biết $a = \sqrt{5} = 2,2360679\dots$, khi làm tròn số a với độ chính xác 0,05 ta được:

- A. 2,2. B. 2,24. C. 2,23. D. 2,236.

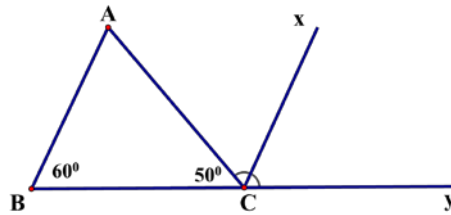
Câu 6. Số đường thẳng đi qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a và song song với đường thẳng a là:

- A. 1. B. 2. C. 0. D. vô số.

Câu 7. Cho hình vẽ bên, biết $AB \parallel CD$ thì góc bằng \widehat{ABD} là:

A. \widehat{BAD} .B. \widehat{BCD} .C. \widehat{ADB} .D. \widehat{BDC} .

Câu 8. Cho hình vẽ, biết Cx là tia phân giác của \widehat{ACy} thì \widehat{ACx} có số đo là:

A. 50° .B. 60° .C. 65° .D. 80° .

Phần II – Tự luận (8,0 điểm)

Câu 9 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

1) $\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3} - \frac{7}{9}$.

2) $\frac{1}{7} \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^2 - \frac{1}{7} : \frac{9}{11}$.

3) $\left(-\frac{4}{9} + \frac{3}{5}\right) : 1\frac{1}{5} + \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{9}\right) : 1\frac{1}{5}$.

4) $0,5 \cdot \frac{4}{9} + \left(\frac{1}{3} - 1,5\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^9 : \left(\frac{2}{3}\right)^7$.

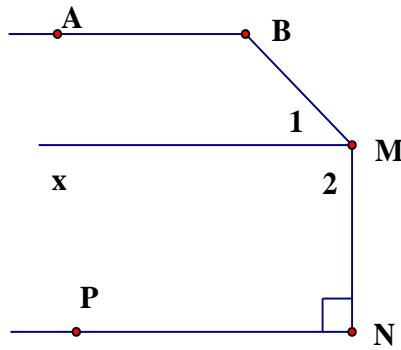
Câu 10 (1,0 điểm). Tìm x biết:

1) $\frac{5}{2}x - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$.

2) $\frac{x+4}{20} = \frac{5}{x+4}$.

Câu 11 (1,5 điểm). Tùng, Huy và Minh cùng trồng hoa cúc trong chậu để bán dịp tết. Tùng trồng được 6 chậu hoa, Huy trồng được 4 chậu hoa và Minh trồng được 5 chậu hoa. Ba bạn bán hết hoa thu được tổng số tiền là 1,5 triệu đồng. Ba bạn quyết định chia tiền tỉ lệ với số chậu hoa trồng được. Tính số tiền mỗi bạn nhận được?

Câu 12 (3,0 điểm). Cho hình vẽ biết $AB \parallel Mx$, MN và NP vuông góc với nhau, $\widehat{ABM} = \widehat{BMN} = 135^\circ$.



1) Tính số đo các góc $\widehat{M_1}$, $\widehat{M_2}$.

2) Chứng minh: $AB \parallel NP$.

3) Kẻ tia phân giác của \widehat{MNP} , cắt tia Mx tại điểm Q. Chứng minh: $NQ \parallel MB$.

Câu 13 (0,5 điểm). Tìm x, y, z biết: $\frac{3x - 2y}{4} = \frac{2z - 4x}{3} = \frac{4y - 3z}{2}$ và $x + y - z = -10$.

-Hết-

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh.....

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ NINH BÌNH**

**HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I**

Năm học: 2022 - 2023. MÔN TOÁN 7

(Hướng dẫn chấm gồm 03 trang)

I. Hướng dẫn chung:

- Dưới đây chỉ là hướng dẫn tóm tắt của một cách giải.
- Bài làm của học sinh phải chi tiết, lập luận chặt chẽ, tính toán chính xác mới được điểm tối đa.
- Bài làm của học sinh đúng đến đâu cho điểm tới đó.
- Nếu học sinh có cách giải khác hoặc có vấn đề phát sinh thì tổ chấm trao đổi và thống nhất cho điểm nhưng không vượt quá số điểm dành cho câu hoặc phần đó.

II. Hướng dẫn chấm và biểu điểm:

Phần I – Trắc nghiệm (2,0 điểm). *Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.*

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	C	C	D	B	A	D	C

Phần II – Tự luận (8,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
9 (2,0 điểm)	1) $\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3} - \frac{7}{9} = \frac{3}{4} + \frac{5}{3} - \frac{7}{9} = \frac{27}{36} + \frac{60}{36} - \frac{28}{36} = \frac{59}{36}$	0,5
	2) $\frac{1}{7} \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^2 - \frac{1}{7} : \frac{9}{11} = \frac{1}{7} \cdot \frac{16}{9} - \frac{1}{7} \cdot \frac{11}{9} = \frac{1}{7} \left(\frac{16}{9} - \frac{11}{9}\right) = \frac{1}{7} \cdot \frac{5}{9} = \frac{5}{63}$	0,5
	3) $\left(-\frac{4}{9} + \frac{3}{5}\right) : 1\frac{1}{5} + \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{9}\right) : 1\frac{1}{5} = \left(-\frac{4}{9} + \frac{3}{5}\right) : \frac{6}{5} + \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{9}\right) : \frac{6}{5}$	0,25

	$= \left(-\frac{4}{9} + \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{5}{6} + \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{9}\right) \cdot \frac{5}{6} = \left(-\frac{4}{9} + \frac{3}{5} + \frac{1}{5} - \frac{5}{9}\right) \cdot \frac{5}{6} = -\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{6} = -\frac{1}{6}$	0,25
	$4) 0,5 \cdot \frac{4}{9} + \left(\frac{1}{3} - 1,5\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^9 : \left(\frac{2}{3}\right)^7 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{9} + \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{2}\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^2$ $= \frac{2}{9} + \left(\frac{-7}{6}\right)^2 - \frac{4}{9} = \frac{2}{9} + \frac{49}{36} - \frac{4}{9} = \frac{41}{36}$	0,25 0,25
10 (1,0 điểm)	1) $\frac{5}{2}x - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{5}{2}x = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \Leftrightarrow \frac{5}{2}x = 1 \Leftrightarrow x = 1 : \frac{5}{2} \Leftrightarrow x = \frac{2}{5}$	0,5
	2) $\frac{x+4}{20} = \frac{5}{x+4} \Leftrightarrow (x+4)(x+4) = 5 \cdot 20 \Leftrightarrow (x+4)^2 = 100$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x+4=10 \\ x+4=-10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=6 \\ x=-14 \end{cases}$ <p>Vậy $x \in \{6; -14\}$</p>	0,25
11 (1,5 điểm)	Gọi số tiền ba bạn Tùng, Huy và Minh nhận được lần lượt là x, y, z (x, y, z > 0) (triệu đồng)	0,25
	Vì tổng số tiền 3 bạn nhận được khi bán hết chậu hoa là 1,5 triệu đồng nên ta có: $x + y + z = 1,5$	
	Vì số tiền mỗi bạn nhận được tỉ lệ với số chậu hoa trồng được nên ta có: $\frac{x}{6} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$	0,25
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:	
	$\frac{x}{6} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{x+y+z}{6+4+5} = \frac{1,5}{15} = 0,1$	0,25
	Suy ra: $\frac{x}{6} = 0,1 \Rightarrow x = 0,1 \cdot 6 = 0,6$	
	$\frac{y}{4} = 0,1 \Rightarrow y = 0,1 \cdot 4 = 0,4$	
	$\frac{z}{5} = 0,1 \Rightarrow z = 0,1 \cdot 5 = 0,5 \text{ (thỏa mãn)}$	0,5

12
(3,0
tiêm)

điểm)	Suy ra $\frac{12x - 8y}{16} = \frac{6z - 12x}{9} = \frac{8y - 6z}{4}$ $= \frac{12x - 8y + 6z - 12x + 8y - 6z}{14 + 9 + 4} = 0$	0,25
	Do đó: $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ 2z - 4x = 0 \\ 4y - 3z = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x = 2y \\ 2z = 4x \\ 4y = 3z \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{x}{2} = \frac{y}{3} \quad (1) \\ \frac{z}{4} = \frac{x}{2} \\ \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \quad (2) \end{cases}$ Từ (1) và (2) ta có: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ Suy ra : $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{x + y - z}{2 + 3 - 4} = \frac{-10}{1} = -10$ Từ đó ta có : $x = -20; y = -30; z = -40$	0,25