



TỔNG HỢP ĐỀ THI HỌC KÌ II – LỚP 6-7-8-9 – CÁC QUẬN HUYỆN HÀ NỘI NĂM 2018

1 TỔNG HỢP ĐỀ THI HKII – LỚP 6

1. Quận Ba Đình
2. Huyện Thanh Trì
3. Huyện Thanh Oai
4. Huyện Mỹ Đức
5. TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI - AMSTERDAM
6. TRƯỜNG THCS&THPT MARIE CURIE
7. TRƯỜNG THCS MINH KHAI
8. TRƯỜNG THCS QUỲNH MAI
9. TRƯỜNG THCS YÊN NGHĨA
10. Quận Cầu Giấy - TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN





PHÒNG GD&ĐT QUẬN BA ĐÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II MÔN TOÁN 6

Năm học 2017 - 2018

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (3,0 điểm). Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể)

a. $\frac{-10}{13} + \frac{5}{17} - \frac{3}{13} + \frac{12}{17} - \frac{11}{20}$

b. $\frac{3}{4} + \frac{-5}{6} - \frac{11}{-12}$

c. $\left(13\frac{4}{9} + 2\frac{1}{9}\right) - 3\frac{4}{9}$

d. $1,25 : \frac{15}{20} + \left(25\% - \frac{5}{6}\right) : 4\frac{2}{3}$

Bài 2: (2,0 điểm). Tìm x, biết:

a. $x - \frac{1}{3} = \frac{5}{14} \cdot \frac{-7}{6}$

b. $\frac{3}{4} + \frac{1}{4}x = 0,2$

c. $\frac{1}{12} \cdot x^2 = 1\frac{1}{3}$

Bài 3: (2,0 điểm). Lớp 6A có 45 học sinh. Trong giờ sinh hoạt lớp, để chuẩn bị cho buổi dã ngoại tổng kết năm học, cô giáo chủ nhiệm đã khảo sát địa điểm dã ngoại em yêu thích với ba khu du lịch sinh thái: Đầm Long, Khoang Xanh, Đảo Ngọc Xanh. Kết quả thu được như sau: $\frac{1}{3}$ số học sinh cả lớp lựa chọn đi Đầm Long, số học sinh lựa chọn đi Khoang Xanh bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại.

- Địa điểm nào được các bạn học sinh lớp 6A lựa chọn đi đông nhất?
- Tính tỉ số phần trăm của số học sinh chọn đi Đảo Ngọc Xanh so với học sinh cả lớp.

Bài 4: (2,5 điểm). Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Oa, vẽ hai tia Ob và Oc sao cho $\angle Ob = 60^\circ$; $\angle Oc = 120^\circ$

- Tính số đo $\angle bOc$
- Chứng tỏ rằng: Ob là tia phân giác của $\angle aOc$.
- Vẽ tia Ot là tia đối của tia Oa, tia Om là tia phân giác của $\angle cOt$. Chứng tỏ rằng: $\angle bOc$ và $\angle cOm$ là hai góc phụ nhau.

Bài 5: (0,5 điểm). Tìm x, biết:

$$\frac{1}{2.4} + \frac{1}{4.6} + \dots + \frac{1}{(2x-2).2x} = \frac{1}{8} \quad (x \in \mathbb{N}, x \geq 2)$$

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





UBND HUYỆN THANH TRÌ
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN 6

Năm học: 2017 - 2018

Thời gian: 90 phút

Ngày kiểm tra: 24 tháng 4 năm 2018

I. Trắc nghiệm (2 điểm): Chọn chữ cái đứng trước phương án đúng.**Câu 1:** Trong các phân số sau, phân số nào là tối giản:

A. $\frac{6}{12}$.

B. $\frac{-4}{16}$.

C. $\frac{-3}{4}$.

D. $\frac{15}{20}$.

Câu 2: Phép toán $\frac{1}{27} - \frac{1}{9}$ được thực hiện đúng là:

A. $\frac{1}{27} - \frac{1}{9} = \frac{0}{18}$.

B. $\frac{1}{27} - \frac{3}{27} = \frac{1-3}{27} = \frac{-2}{27}$.

C. $\frac{1}{27} - \frac{3}{27} = \frac{2}{27}$.

D. $\frac{1}{27} - \frac{3}{27} = \frac{-2}{0}$.

Câu 3: Kết quả khi rút gọn phân số $\frac{8.2-8.5}{16}$ là:

A. $\frac{2-40}{2} = \frac{-38}{2}$.

B. $\frac{16-5}{2} = \frac{11}{2}$.

C. $\frac{16-40}{16} = -40$.

D. $\frac{8.(2-5)}{16} = \frac{-3}{2}$.

Câu 4: Phân số không bằng phân số $\frac{-2}{9}$ là:

A. $\frac{-6}{27}$.

B. $-\frac{4}{19}$.

C. $\frac{-10}{45}$.

D. $\frac{2}{-9}$.

Câu 5: Câu nào đúng?

A. Góc lớn hơn góc vuông là góc tù.

B. Góc nhỏ hơn góc bẹt là góc tù.

C. Góc lớn hơn góc nhọn là góc tù.

D. Góc lớn hơn góc vuông và nhỏ hơn góc bẹt là góc tù.

Câu 6: Góc bù với góc 45° có số đo là:

A. 45° .

B. 135° .

C. 55° .

D. 90° .

Câu 7: Tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz. Biết góc xOy bằng 40° , góc xOz là góc nhọn. Số đo góc yOz có thể là:

A. 50° .

B. 30° .

C. 140° .

D. 70° .

Câu 8: Cho ba điểm O, A, B không thẳng hàng. Tia Ox nằm giữa hai tia OA và OB khi tia Ox cắt:

A. Đoạn thẳng OA.

B. Đoạn thẳng OB.

C. Đoạn thẳng AB.

D. Đường thẳng AB.

II. Tự luận (8 điểm)**Bài 1. (1,5 điểm):** Thực hiện phép tính một cách hợp lý nhất:

a. $\frac{2}{3} - \frac{5}{7} \cdot \frac{14}{25}$

b. $\frac{-2}{5} \cdot \frac{5}{8} + \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{5}$

c. $\left(\frac{1}{2}\right)^2 - 1\frac{1}{2} + 0,5 \cdot \frac{12}{5} + 5\%$

Bài 2. (2 điểm): Tìm x, biết:



a. $\frac{1}{2} - \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}$

b. $\frac{3}{x+5} = 15\%$

Bài 3.(2 điểm): Một cuốn sách dày 480 trang. Ngày đầu Nam đọc $\frac{5}{8}$ số trang. Ngày thứ hai Nam đọc tiếp được 60% số trang còn lại.

- Số trang mỗi ngày Nam đã đọc là bao nhiêu?
- Tìm tỉ số phần trăm của số trang sách còn lại sau hai ngày so với số trang của cuốn sách.

Bài 4.(2 điểm) Cho hai tia Ox và Oy đối nhau. Vẽ tia Oz sao cho góc xOz bằng $\frac{4}{9}$ góc xOy.

- Tính số đo góc yOz?
- Trên cùng nửa mặt phẳng bờ xy chứa tia Oz vẽ tia Om sao cho góc xOm bằng 130° . Tia Om có phải là tia phân giác góc yOz không? Vì sao?

Bài 5.(0.5 điểm) So sánh hai phân số $A = \frac{2015}{2016} + \frac{2016}{2017} + \frac{2017}{2018}$ và $B = \frac{2015 + 2016 + 2017}{2016 + 2017 + 2018}$

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THANH OAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2017-2018

Môn: Toán 6

Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2,5 điểm). Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể):

a. $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} \cdot \frac{10}{7}$

b. $-\frac{3}{7} + \frac{15}{26} + \left(-\frac{2}{13} + \frac{3}{7}\right)$

c. $-\frac{5}{9} + \frac{5}{9} : \left(3\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3}\right)$ c)

d. $-\frac{4}{5} \cdot \frac{11}{13} + \frac{4}{5} \cdot \frac{-2}{13} - \frac{1}{5}$

Bài 2 (2 điểm). Tìm x , biết:

a. $x - \frac{3}{5} = -\frac{7}{10}$

b. $x : \frac{19}{13} = \frac{13}{5}$

c. $\frac{2}{9} - \frac{7}{8}x = \frac{1}{3}$

d. $\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}\left(x - \frac{1}{2}\right) = \frac{5}{12}$

Bài 3 (2 điểm). Chiều dài của một mảnh vườn hình chữ nhật là 60m, chiều rộng bằng $\frac{3}{5}$ chiều dài.

- Tính diện tích mảnh vườn;
- Người ta lấy một phần đất để đào ao. Biết $\frac{5}{6}$ diện tích ao là 360m². Tính diện tích ao.
- Phần còn lại người ta trồng rau. Hỏi diện tích ao bằng bao nhiêu phần trăm diện tích trồng rau.

Bài 4 (3 điểm). Trên cùng nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ các tia Oy và Oz sao cho góc xOy = 30°, xOz = 60°.

- Tính số đo góc yOz.
- Vẽ tia Ot là tia đối của tia Ox. Tính số đo góc tOz.
- Vẽ tia Om là tia phân giác của góc tOz. So sánh góc tOm và góc xOz.
- Chứng tỏ rằng tia Oz là tia phân giác của góc xOm.

Bài 5 (0,5 điểm). Cho $a; b; c; d \in \mathbb{N}^*$ thỏa mãn $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$. Chứng minh rằng: $\frac{2018a+c}{2018b+d} < \frac{c}{d}$

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GD&ĐT MỸ ĐỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 6

Năm học 2017-2018

Thời gian: 90 phút

A. Phần trắc nghiệm: (3 điểm).

Em hãy viết vào tờ giấy kiểm tra 1 chữ cái đứng trước đáp án đúng trong mỗi câu sau:.

Câu 1: Mẫu chung nhỏ nhất của các phân số $\frac{5}{3}; \frac{11}{2}; \frac{-3}{4}$ là:

A. 24

B. 12

C. 8

D. 6

Câu 2: Phân số nghịch đảo của $\frac{5}{17}$ là:

A. $\frac{5}{17}$ B. $\frac{-5}{17}$ C. $\frac{5}{-17}$ D. $\frac{17}{5}$

Câu 3: Trong các phân số $\frac{-5}{7}; \frac{-4}{6}; \frac{-7}{9}; \frac{-1}{3}$ phân số lớn nhất là:

A. $\frac{-1}{3}$ B. $\frac{-4}{6}$ C. $\frac{-7}{9}$ D. $\frac{-5}{7}$

Câu 4: Cho $\frac{12}{x} = \frac{-2}{3}$. Số x thích hợp là:

A. 18

B. -18

C. 4

D. -4

Câu 5: Hỗn số $5\frac{2}{3}$ viết dưới dạng phân số là:

A. $\frac{10}{3}$ B. $\frac{13}{3}$ C. $\frac{16}{3}$ D. $\frac{17}{3}$

Câu 6: Nếu $\frac{1}{2}$ của x bằng 24 thì giá trị của x bằng:

A. 12

B. 24

C. 48

D. 96

Câu 7: Tỷ số phần trăm của 49 và 50 là:

A. 0,98%

B. 9,8%

C. 98%

D. 980%

Câu 8: Kết quả của phép chia hai phân số $\frac{2}{3} : \frac{5}{3}$ là:

A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{10}{9}$ D. $\frac{9}{10}$

Câu 9: Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia:

A. trùng nhau

B. nằm trên một đường thẳng

C. chung gốc

D. đối nhau

Câu 10: Cho xOy kề bù với yOz . Nếu $xOy = 60^\circ$ thì yOz có số đo là:

A. 80° B. 100° C. 120° D. 140°

Câu 11: Tia Oz là tia phân giác của góc xOy khi:

A. $xOy = zOy$ B. $xOz + zOy = xOy$ 



C. $xOz = \frac{xOy}{2}$

D. $xOz = zOy = \frac{xOy}{2}$

Câu 12: Gọi M là điểm nằm giữa hai điểm A và B. Lấy điểm O không nằm trên đường thẳng AB. Vẽ ba tia OA, OB, OM. Trong ba tia ấy, tia nào nằm giữa hai tia còn lại?

A. OA

B. OB

C. OM

D. Không có tia nào

B. Phần tự luận (7,0 điểm).

Câu 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a. $\frac{-7}{15} + \frac{8}{15}$

b. $\frac{-3}{5} + \frac{2}{3}$

c. $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)$

Câu 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

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

b. $\frac{5}{6}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

c. $\frac{1}{3}x + \frac{2}{3}x = \frac{-7}{6}$

Câu 3: (1,0 điểm). Lớp 6A có 40 học sinh. Điểm tổng kết học kỳ 1 môn Toán của lớp 6A có $\frac{1}{5}$ số

bạn xếp loại Giỏi; $\frac{1}{2}$ số bạn xếp loại Khá, còn lại là Trung Bình, không có bạn nào xếp loại yếu, kém.

a. Tính số học sinh xếp loại Giỏi; Khá; Trung Bình môn Toán của lớp 6A.

b. Tính tỉ số % của học sinh xếp loại Trung Bình so với tổng số học sinh của cả lớp?

Câu 4: (2,0 điểm). Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng chứa tia Ax, vẽ hai tia Ay và Az sao cho $\angle xAy = 120^\circ$ và $\angle xAz = 150^\circ$.

a. Tính $\angle yAz$.

b. Vẽ tia At là tia phân giác của $\angle xAy$. Chứng minh: $\angle tAz$ là góc vuông.

Câu 5: (1,0 điểm). Tìm các số x, y biết: $\frac{7}{x} = \frac{y}{1}$ với x, y là số nguyên khác không.

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI - AMSTERDAM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 6
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2 điểm). Tính

a. $A = -2\frac{3}{7} : \left(-12\frac{1}{2} + 15\frac{1}{7}\right) \cdot \left(-3\frac{3}{10}\right) - \left(-\frac{34}{37}\right) \cdot \left(2\frac{1}{10} - 4\frac{2}{5}\right)$

b. $B = -3\frac{1}{10} : \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right) - 2\frac{1}{28} : \left(\frac{2}{7} - \frac{3}{4}\right)$

Bài 2 (3 điểm). Tìm x :

a. $-1\frac{2}{3} - |2x - 1| : \frac{3}{5} = -2$

b. $\frac{x-7}{36} = \frac{-4}{7-x}$

c. $\frac{0,2}{|2x-1|} - \frac{20}{11.13} - \frac{20}{13.15} - \frac{20}{15.17} - \dots - \frac{20}{53.55} = \frac{3}{11}$

Bài 3 (2 điểm). Một bà bán trứng, lúc đầu bà có số trứng gà bằng 60% số trứng vịt. Sau khi bán đi 40 quả trứng vịt thì số trứng gà chiếm $\frac{3}{4}$ số trứng vịt còn lại. Hỏi lúc đầu bà có tất cả bao nhiêu quả trứng?

Bài 4 (2 điểm). Cho góc bẹt xOy . Gọi Ot , Oz là 2 tia cùng nằm trên một nửa mặt phẳng có bờ xy sao cho $xOt = 140^\circ$, $yOz = 80^\circ$.

a. Tính số đo zOt .

b. Vì sao Ot là tia phân giác của yOz ?

c. Trên tia \tilde{O} , lấy điểm A sao cho $OA = 3\text{cm}$. Hai đường tròn $(O; 2\text{cm})$ và $(A; 4\text{cm})$ giao nhau tại hai điểm B và C. Tính chu vi tam giác AOB.

Bài 5 (1 điểm). Cho $A = \frac{13}{25} + \frac{9}{10} - \frac{11}{15} + \frac{13}{21} - \frac{15}{28} + \frac{17}{36} - \dots + \frac{197}{4851} - \frac{199}{4950}$. Chứng minh $A > \frac{9}{10}$.

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS&THPT MARIE CURIE

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 6
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể)

a. $\frac{5}{27} - \frac{8}{9} + \frac{3}{5} + \frac{22}{27} - \frac{1}{9}$

b. $15\frac{2}{3} - \left(3 + 5\frac{2}{3}\right)$

c. $\frac{1}{3} : \frac{7.15 + 7.3}{18.53 - 18.11}$

d. $0,375.1\frac{3}{5} + 60\%. \frac{2}{7} + \frac{3}{5}. \frac{5}{7}$

Bài 2: (2 điểm) Tìm x biết:

a. $3 + 2x = 1$

b. $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} : x = -1$

c. $1 - \left(x - \frac{1}{5}\right)^2 = \frac{21}{25}$

d. $\left|x + \frac{1}{3}\right| . 3\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

Bài 3: (2,5 điểm) Ba đội công nhân của một xí nghiệp sản xuất được 150 sản phẩm. Số sản phẩm của đội một sản xuất được chiếm 40% tổng số sản phẩm. Số sản phẩm của đội một sản xuất được bằng $\frac{3}{2}$ số sản phẩm của đội ba sản xuất được. Tính số sản phẩm mỗi đội sản xuất được.

Bài 4: (3 điểm) Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy, Oz sao cho $\angle xOy = 120^\circ$, $\angle xOz = 50^\circ$.

- Tính số đo $\angle yOz$?
- Gọi Om là tia phân giác $\angle xOz$, Ox' là tia đối của Ox. Tính số đo $\angle x'Om$.
- Trên nửa mặt phẳng không chứa tia Oz bờ Ox, vẽ tia On sao cho $\angle xOn = 20^\circ$. Hỏi Oz có là tia phân giác của $\angle yOn$ không? Vì sao?

Bài 5: (0,5 điểm) Cho a, b, c là các số nguyên dương sao cho mỗi số nhỏ hơn tổng của hai số kia. Chứng tỏ rằng:

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} < 2$$

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS MINH KHAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 6
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Trả lời câu hỏi sau bằng cách viết lại chữ cái (A, B, C, D) đứng trước kết quả đúng.

Câu 1: Phân số nhỏ nhất trong các phân số $\frac{1}{-5}; \frac{-2}{5}; \frac{7}{-5}; \frac{-3}{5}$ là:

- A. $\frac{-1}{5}$ B. $\frac{-2}{3}$ C. $\frac{7}{-5}$ D. $\frac{-3}{5}$

Câu 2: Khi đổi $-2\frac{5}{7}$ sang phân số ta được:

- A. $\frac{-19}{7}$ B. $\frac{-9}{7}$ C. $\frac{9}{7}$ D. $\frac{-17}{7}$

Câu 3: Biết 5% của số x bằng 25. Số x có giá trị là:

- A. 22 B. 50 C. 75 D. 500

Câu 4: Biết Ot là tia phân giác của xOy và $xOt = 40^\circ$ thì số đo của xOy là:

- A. 100° B. 80° C. 60° D. 40°

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

a. $\frac{1}{3} : \frac{7}{6} - 2\frac{1}{7}$ c) $5\frac{1}{3} - \left(2\frac{1}{5} + 4\frac{1}{3}\right)$

b. $\frac{-5}{11} \cdot \frac{4}{13} + \frac{-5}{11} \cdot \frac{9}{13} + 3\frac{5}{11}$

c. $\frac{2}{7} \cdot 75\% + \left(0,25 + \frac{11}{20}\right) : \frac{7}{5}$

Bài 2. (2 điểm) Tìm x, biết:

a. $x - \frac{3}{4} = \frac{-7}{8}$

b. $\frac{2}{3}x - \frac{3}{2}x = \frac{5}{12}$

c. $\frac{1}{7} + \frac{3}{7} : x = \frac{5}{14}$

d. $(x^2 - 4)(x + \frac{3}{5}) = 0$

Bài 3. (1,5 điểm) Bạn An đọc một cuốn sách dày 240 trang trong 3 ngày. Ngày thứ nhất bạn đọc được $\frac{1}{3}$ tổng số trang sách. Ngày thứ hai bạn đọc được 40% số trang sách còn lại. Hỏi ngày thứ ba bạn đọc được bao nhiêu trang sách.





Bài 4. (2 điểm) Trên cùng một nửa bờ mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\angle xOy = 50^\circ$; $\angle xOz = 130^\circ$

- Tính số đo góc $\angle zOy$?
- Vẽ tia Om là tia phân giác của góc $\angle zOy$. Tính góc $\angle zOm$?
- Vẽ tia On là tia đối của tia Ox và tia Ot là tia đối của tia Oy. Chứng tỏ rằng tia On là tia phân giác của góc $\angle zOt$.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho $A = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{2018^2}$ và $B = 75\%$. So sánh A và B.

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS QUỲNH MAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 6
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. Trắc nghiệm (2 điểm):

Bài 1: Chọn phương án trả lời đúng: (Ví dụ: Câu 1 chọn đáp án A thì ghi 1. A)

1. Các phân số sau phân số nào tối giản:

- A. $-\frac{12}{24}$ B. $-\frac{1}{9}$ C. $-\frac{25}{15}$ D. $\frac{21}{14}$

2. Cặp số nào sau đây là hai số nghịch đảo của nhau:

- A. 0,5 và 5 B. $-\frac{5}{4}$ và $\frac{4}{-5}$ C. $-\frac{7}{2}$ và 3,5 D. 3 và -3

3. 75% của 40 là:

- A. 10 B. 15 C. 30 D. 5

4. Điểm M nằm trên đường tròn (A; 5cm). Độ dài AM là:

- A. 3cm B. 5cm C. 10cm D. 2,5cm

Bài 2: Khẳng định sau đúng (Đ) hay sai (S): (Ví dụ: Câu 1 khẳng định đúng thì ghi 1.Đ)

1. Số đối của $\frac{-3}{4}$ là $\frac{4}{3}$

2. Biết $M = (-3) \cdot \left(\frac{-5}{7}\right)^2 \cdot (-2018)$ thì $M < 0$.

3. Mọi phân số đều viết được dưới dạng có mẫu dương.

4. Góc 153° và góc 47° là hai góc bù nhau.

II. Tự luận (8 điểm):

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể):

a. $\frac{2}{7} - \frac{3}{8} + \frac{11}{7} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{5}{-8}$ b. $\left(1,08 - \frac{1}{25}\right) : \frac{4}{5} + \frac{-4}{5}$ c. $75 : \frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)$

Bài 2: (2 điểm) Tìm x biết:

a. $\frac{-2}{3} + x = \frac{-4}{5}$ b. $(4,5 - 2x) \cdot 1\frac{4}{7} = \frac{11}{14}$ c. $\left|x - \frac{1}{6}\right| - \frac{6}{16} = 25\%$

Bài 3: (1,5 điểm) Bạn Lan đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất đọc $\frac{1}{4}$ số trang. Ngày thứ hai đọc 60% số trang còn lại. Ngày thứ ba đọc nốt 60 trang cuối cùng. Tính xem cuốn sách có bao nhiêu trang.

Bài 4: (2 điểm) Cho hai tia Ox, Oy đối nhau. Vẽ tia Oz sao cho $\angle xOz = 120^\circ$

a. Tính số đo $\angle yOz$?





- b. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xy có chứa tia Oz , vẽ tia Ot sao cho:
 $\angle xOt = 60^\circ$. Tia Oz có phải là tia phân giác của $\angle yOt$ không? Vì sao?

Bài 5: (0,5 điểm) Tính $A = \frac{10}{56} + \frac{10}{140} + \frac{10}{260} + \dots + \frac{10}{1400}$

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GD&ĐT HÀ ĐÔNG
TRƯỜNG THCS YÊN NGHĨA

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 6
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng và ghi kết quả vào bài làm trong các câu sau:

Câu 1: Phân số bằng phân số $-\frac{2}{7}$ là:

A. $\frac{-7}{2}$

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

C. $\frac{6}{21}$

D. $\frac{-1}{8}$

Câu 2: Phân số nào là phân số tối giản:

A. $\frac{4}{6}$

B. $\frac{-3}{12}$

C. $\frac{15}{40}$

D. $\frac{9}{16}$

Câu 3: Ba phần tư của một giờ bằng:

A. 75 phút

B. 30 phút

C. 45 phút

D. 0,75 phút

Câu 4: Số nào là bội của 6:

A. 2

B. 3

C. -1

D. -12

Câu 5: Kết quả so sánh hai phân số $\frac{2}{3}$ và $\frac{3}{4}$ là:

A. $\frac{2}{3} > \frac{3}{4}$

B. $\frac{2}{3} > \frac{3}{4}$

C. $\frac{2}{3} = \frac{3}{4}$

D. $\frac{2}{3} \geq \frac{3}{4}$

Câu 6: Phân số nào là phân số thập phân:

A. $\frac{7}{100}$

B. $\frac{100}{7}$

C. $\frac{-15}{1100}$

D. $\frac{3}{2}$

Câu 7: Tia Ot là tia phân giác của xOy nếu:

A. xOt = yOt

B. xOt + yOt = xOy

C. xOt + yOt = xOy và xOt = yOt

D. Ba tia Ox, Oy, Ot chung gốc

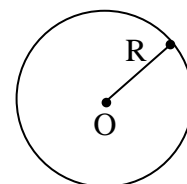
Câu 8: Xem hình bên, ta có đường tròn (O; R). Câu nào sau đây là sai

A. Điểm O cách mọi điểm trên đường tròn một khoảng bằng R.

B. Điểm O cách mọi điểm trên hình tròn một khoảng bằng R.

C. Điểm O nằm trên đường tròn

D. Cả ba phương án trên đều đúng



II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1 (2,5 điểm): Thực hiện phép tính:





a. $\frac{-5}{8} : \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right)$

b. $\frac{6}{7} + \frac{5}{8} : 5 - \frac{3}{16} \cdot (-2)^2$

c. $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + 1\frac{5}{7}$

Bài 2 (1,5 điểm): Tìm x biết:

a. $-52 + \frac{2}{3}x = -46$

b. $(4,5 - 2x) \left(-1\frac{4}{7} \right) = \frac{11}{14}$

Bài 3 (1,5 điểm): Lớp 6A có 40 học sinh gồm ba loại: giỏi, khá và trung bình. Số học sinh giỏi chiếm $\frac{1}{5}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng $\frac{3}{8}$ số học sinh còn lại.

- Tính số học sinh mỗi loại của lớp.
- Tính tỉ số của số học sinh trung bình so với số học sinh cả lớp.

Bài 4 (2,0 điểm): Trên cùng nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy, Oz sao cho $\angle xOy = 50^\circ$.

- Tính số đo $\angle yOz$
- Gọi Ot là tia phân giác của $\angle yOz$. Tính số đo $\angle xOt$.
- Vẽ Oh là tia đối của Oy. So sánh $\angle xOz$ và $\angle xOh$

Bài 5 (0,5 điểm): Không quy đồng mẫu, hãy tính tổng sau: $H = \frac{5}{2.1} + \frac{4}{1.11} + \frac{3}{11.2} + \frac{1}{2.15} + \frac{13}{15.4}$

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





PHÒNG GD&ĐT QUẬN CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 6
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Em hãy trả lời câu hỏi bằng cách ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Cho biết $\frac{x+1}{4} = \frac{-9}{12}$. Khi đó giá trị của x là:

- A. $x = -4$ B. $x = -2$ C. $x = 4$ D. $x = 2$

Câu 2: 75% của 60 là

- A. 40. B. 80. C. 45. D. 90.

Câu 3: Học kì I lớp 6A có 20 học sinh giỏi. Học kì II số học sinh tăng thêm 20%. Số học sinh giỏi của lớp 6A trong học kì II là:

- A. 16. B. 24. C. 40. D. 4.

Câu 4: Biết $\angle xOy = 60^\circ$, $\angle aOb = 120^\circ$. Hai góc đó là hai góc

- A. Phụ nhau. B. Kề nhau. C. Bù nhau. D. Kề bù.

II. TỰ LUẬN (8 điểm).

Câu 1: (1,5 điểm) Tính hợp lý (nếu có thể):

a. $A = \frac{-3}{13} - \frac{7}{17} + \frac{-5}{19} + \frac{-10}{13} + \frac{24}{17} - \frac{14}{19}$

b. $B = 1,25 \cdot \frac{7}{19} + \frac{5}{4} \cdot \frac{15}{19} - 1\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{19}$

Câu 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

a. $2\frac{2}{5} : (\frac{1}{2}x - 0,75) = \frac{3}{10}$

b. $\frac{3}{5} - \left| x - \frac{1}{2} \right| = 25\%$

Câu 3: (2 điểm) Một khu vườn có diện tích 12000 m² được chia thành các mảnh nhỏ để trồng 4 loại cây ăn quả: cam, táo, xoài, ổi. Diện tích trồng cam chiếm 25% tổng diện tích. Diện tích trồng xoài bằng $\frac{8}{15}$ diện tích còn lại. Diện tích trồng ổi bằng 1,5 lần diện tích trồng táo. Tính diện tích trồng mỗi loại cây.

Câu 4: (2,5 điểm) Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $\angle xOy = 30^\circ$, $\angle xOz = 90^\circ$.

- a. Trong ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao? Tính $\angle yOz$.
b. Vẽ Om là tia phân giác của $\angle yOz$. Chứng tỏ Oy là tia phân giác của $\angle xOm$?





- c. Gọi Ot là tia đối của tia Ox . Vẽ tia On sao cho $\angle On = 60^\circ$. Tia On có là tia phân giác của mOt không? Vì sao?.

Câu 5: (0,5 điểm) Cho $B = \frac{12}{(2.4)^2} + \frac{20}{(4.6)^2} + \dots + \frac{388}{(96.98)^2} + \frac{396}{(98.100)^2}$. Hãy so sánh B với $\frac{1}{4}$

----- Hết -----

(Học sinh không sử dụng máy tính)





2 TỔNG HỢP ĐỀ THI HKII – LỚP 7

1. Huyện Thanh Trì
2. Quận Ba Đình
3. Quận Hoàng Mai – THCS Tân Định
4. Huyện Gia Lâm – THCS Dương Xá – Đề 1
5. Huyện Gia Lâm – THCS Dương Xá – Đề 2
6. Quận Đống Đa – THCS Lý Thường Kiệt – Đề 1
7. Quận Đống Đa – THCS Lý Thường Kiệt – Đề 2
8. Huyện Thanh Oai
9. Quận Hà Đông – THCS Yên Nghĩa
10. Trường THCS Đống Đa
11. Quận Ba Đình – THCS Thăng Long
12. Trường THCS Lương Thế Vinh
13. Trường THCS Minh Khai
14. Trường THCS Nghĩa Tân





UBND HUYỆN THANH TRÌ
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)

- Thu gọn đơn thức $-x^3(xy)^4 \frac{1}{3}x^2y^3z^3$ kết quả là:
A. $\frac{1}{3}x^6y^8z^3$ B. $\frac{1}{3}x^9y^5z^4$ C. $-3x^8y^4z^3$ D. $-\frac{1}{3}x^9y^7z^3$
- Đơn thức thích hợp điền vào chỗ trống (...) trong phép toán: $3x^3 + \dots = -3x^3$ là:
A. $3x^3$ B. $-6x^3$ C. 0 D. $6x^3$
- Cho các đa thức $A = 3x^2 - 7xy - \frac{3}{4}$; $B = -075 + 2x^2 + 7xy$. Đa thức C thỏa mãn $C + B = A$ là
A. $C = 14xy - x^2$ B. $C = x^2$ C. $C = 5x^2 - 14xy$ D. $C = x^2 - 14xy$
- Cho hai đa thức $P(x) = -x^3 + 2x^2 + x - 1$ và $Q(x) = x^3 - x^2 - x + 2$. Nghiệm của đa thức $P(x) + Q(x)$ là:
A. Vô nghiệm B. -1 C. 1 D. 0
- Cho tam giác nhọn ABC, $C = 50^\circ$ các đường cao AD, BE cắt nhau tại K. Câu nào sau đây sai?
A. $AKB = 130^\circ$ B. $KBC = 40^\circ$ C. $A > B > C$ D. $KAC = EBC$
- Cho tam giác ABC có $A = 70^\circ$. Gọi I là giao điểm các tia phân giác B và C. Số góc đo BIC là:
A. 135° B. 115° C. 125° D. 105°
- Cho tam giác ABC có $C = 50^\circ$; $B = 60^\circ$. Câu nào sau đây đúng?
A. $AB > AC > BC$ B. $AB > BC > AC$ C. $BC > AC > AB$ D. $AC > BC > AB$
- Tam giác ABC có $AB = AC$ có $A = 2B$ có dạng đặc biệt nào?
A. Tam giác vuông B. Tam giác đều
C. Tam giác cân D. Tam giác vuông cân

II. Tự luận (8 điểm)

Bài 1 (1.5 điểm): Cho đa thức $7x^3 + 3x^4 - x + 5x^2 - 6x^3 - 2x^4 + 2018 + x^3$

- Thu gọn và sắp xếp đa thức theo lũy thừa giảm của biến
- Chỉ rõ hệ số cao nhất và hệ số tự do của đa thức

Bài 2 (2.5 điểm): Cho 2 đa thức $P(x) = x^2 + 2x - 5$ và $Q(x) = x^2 - 9x + 5$

- Tính $M(x) = P(x) + Q(x)$; $N(x) = P(x) - Q(x)$
- Tìm nghiệm các đa thức $M(x)$; $N(x)$
- Không đặt phép tính tìm đa thức: $Q(x) - P(x)$

Bài 3 (3.5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại C có góc A là 60° . Tia phân giác góc BAC cắt BC ở E. Kẻ EK vuông góc với AB ở K. Kẻ BD vuông góc với AE ở D.

- Chứng minh: $AC = AK$ và $CK \perp AE$.





- b. Chứng minh: $AB = 2AC$
- c. Chứng minh $EB > AC$
- d. Chứng minh AC, EK và BD là ba đường thẳng đồng quy

Bài 4 (0.5 điểm) Cho đa thức $f(x) = ax^2 + bx + c$. Tính giá trị $f(-1)$ biết rằng $a + c = b + 2018$

----- Hết -----





PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BA ĐÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 7

Năm học 2017-2018

Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2,0 điểm). Trong đợt thi đua "Chào mừng ngày 26/3", số hoa điểm tốt của các bạn lớp 7A được ghi lại như sau :

16	18	17	16	17	18	16	20
17	18	18	18	16	15	15	15
17	15	15	16	17	18	17	17
16	18	17	18	17	15	15	16

- Dấu hiệu cần tìm hiểu ở đây là gì? Lớp 7A có bao nhiêu học sinh?
- Lập bảng "tần số", tìm một của dấu hiệu.
- Vẽ biểu đồ đoạn thẳng. (Trục hoành biểu diễn số hoa điểm tốt, trục tung biểu diễn tần số).

Bài 2 (2,0 điểm). Cho đơn thức $A = \frac{1}{2}x^2 \cdot (48xy^4) \cdot \frac{-1}{3}x^2y^3$

- Thu gọn và tìm bậc đơn thức A.
- Tính giá trị đơn thức A biết $x = \frac{1}{2}$; $y = -1$

Bài 3 (2,0 điểm). Cho hai đa thức $A(x) = 5x^4 - 5 + 6x^3 + x^4 - 5x - 12$

$$B(x) = 8x^4 + 2x^3 - 2x^4 + 4x^3 - 5x - 15 - 2x^2$$

- Thu gọn A(x), B(x) và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tìm nghiệm của đa thức C(x), biết $C(x) = A(x) - B(x)$

Bài 4 (3,5 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AH ($H \in BC$).

- Chứng minh $\triangle AHB = \triangle AHC$.
- Từ H kẻ đường thẳng song song với AC, cắt AB tại D. Chứng minh $AD = DH$
- Gọi E là trung điểm AC, CD cắt AH tại G. Chứng minh B, G, E thẳng hàng.
- Chứng minh: chu vi $\triangle ABC > AH + 3BG$

Bài 5 (0,5 điểm). Cho đa thức $f(x) = ax^3 + 2bx^2 + 3cx + 4d$ với các hệ số a, b, c, d là các số nguyên. Chứng minh rằng không thể đồng thời tồn tại $f(7) = 73$ và $f(3) = 58$.

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN HOÀNG MAI
TRƯỜNG THCS TÂN ĐỊNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2 điểm)

Bài 1: (0,5 điểm) Chọn phương án đúng

(Hướng dẫn làm trắc nghiệm: Nếu câu a em chọn phương án A thì ghi a - A, nếu em chọn phương án A,B thì ghi a - AB, các câu khác làm tương tự)

a) Cho đa thức $K = x^3y^2 - 3xy^2 - x^3y^2$

A. Đa thức K có bậc là 3

C. Tại $x = 1; y = -1$ thì $K = 3$

B. Đa thức K có bậc là 5

D. Tại $x = 1; y = -1$ thì $K = -3$

b) Điểm kiểm tra toán học kì I của một nhóm học sinh lớp 7 được cho bởi bảng sau

Điểm (x)	6	7	8	9	10
Tần số (n)	1	4	7	5	3

A. Tần số của giá trị 7 là 8

C. Có 20 học sinh được điều tra

B. Điểm trung bình nhóm là 8,25

D. Một của dấu hiệu là 3

Bài 2: (1 điểm) Hãy cho biết mỗi khẳng định sau đúng hay sai?

(Hướng dẫn làm trắc nghiệm: Nếu câu a em cho là đúng thì ghi a - Đ, nếu câu a em chọn sai thì ghi a - S, các câu khác làm tương tự)

a. Hai tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng nhau thì bằng nhau.

b. Tam giác cân có một góc bằng 60° thì có đường trung tuyến đồng thời là đường trung trực, đường phân giác, đường cao.

c. Trong hai đường xiên cùng xuất phát từ một điểm nằm ngoài đường thẳng, đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu tương ứng lớn hơn.

d. Trong tam giác cân có số đo góc ở đỉnh luôn nhỏ hơn tổng số đo của hai góc kề đáy

B. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1: (1 điểm) Thu gọn rồi tìm bậc, phần biến của đơn thức $A = \left(\frac{2}{3}x^2yz\right)\left(\frac{-15}{4}xz^3\right)$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm nghiệm của các đa thức sau

a. $2x + \frac{4}{3}$

b. $(2+x)(8-6x)$

c. $x^3 + 9x$

Bài 3: (1,5 điểm)

a. Cho các đa thức $f(x) = x^4 + 4x^2 - x + 3$; $g(x) = 2x^4 - x^3 - 5x^2 + x - 1$

Tính $f(x) + g(x)$; $f(x) - g(x)$

b. Cho $B(x) = x^5 - x^4 + 2x^3 - x^5 - 4x^2 - 2x^3 - 3$, thu gọn rồi tìm $B(-1)$

Bài 4: (3,5 điểm) (Học sinh được sử dụng chứng minh tương tự trong bài làm)

Cho tam giác ABC cân tại A có đường cao AM.

a. Chứng $MB = MC$





- b. Kẻ $MH \perp AB$ ($H \in AB$); $MK \perp AC$ ($K \in AC$). Chứng minh $MH = MK$ và AM là đường trung trực của đoạn HK .
- c. Lấy điểm E sao cho H là trung điểm của đoạn EM , lấy điểm F sao cho K là trung điểm của đoạn thẳng FM . Chứng minh $\triangle AEF$ cân.
- d. Chứng minh $FE \parallel BC$

Bài 5: (0,5 điểm) Cho đa thức $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (a, b, c, d là các số nguyên). Chứng minh rằng không thể tồn tại đồng thời $f(7) = 53$ và $f(3) = 35$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM
TRƯỜNG THCS DƯƠNG XÁ
ĐỀ SỐ 1

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm):

Viết lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào giấy thi:

Câu 1: Điểm kiểm tra Văn của các bạn trong một tổ được ghi ở bảng sau:

Tên	Lan	Hoa	An	Linh	Tiến	Bình	Hưng	Trang	Quân
Điểm	8	7	6	3	5	6	7	9	7

Tần số của điểm 7 là:

- A. Hoa; Hưng; Quân B. 3 C. 8 D. 4

Câu 2: Một của dấu hiệu điều tra trong câu 1 là:

- A. 3 B. 7 C. 9 D. 8

Câu 3: Trong những biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức:

- A. $\frac{x^3 - y^2}{2}$ B. $x^2 + y + 3$ C. $-5xy^2$ D. - 4

Câu 4: Bậc của đa thức $-x^5y^2z + xy^3 + 5xy - 7$ là:

- A. 5 B. 7 C. 8 D. - 7

Câu 5: Hệ số cao nhất của đa thức $P(x) = -5x^6 - 8x^4 + 3x^2 - 4$ là:

- A. 5 B. 8 C. - 8 D. 6

Câu 6: Đơn thức $-12x^2yz$ đồng dạng với đơn thức nào trong các đơn thức sau:

- A. $-12xyz$ B. $12x^2yz$ C. x^2yz^2 D. $12x^2y^2z$

Câu 7: Trong các số sau, số nào *không* là nghiệm của đa thức $x^3 - 4x$

- A. - 2 B. 4 C. 0 D. 2

Câu 8: Ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác:

- A. 3cm; 4cm; 2cm C. 2cm; 6cm; 3cm
B. 3cm; 2cm; 3cm D. 4cm; 8cm; 3cm

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A. Cạnh huyền BC có độ dài là bao nhiêu khi $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$?

- A. 5cm B. 6cm C. 8cm D. 10cm

Câu 10: Tam giác cân có góc ở đỉnh bằng 100° . Mỗi góc ở đáy có số đo là:

- A. 70° B. 30° C. 40° D. 50°

Câu 11: Gọi O là giao điểm của ba đường trung trực của tam giác. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. O cách đều ba cạnh B. O cách đều ba đỉnh của tam giác
C. O là trực tâm của tam giác D. O là trọng tâm của tam giác

Câu 12: Cho tam giác ABC có $AB = 3\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$ thì:

- A. $A > B > C$ B. $B > A > C$
C. $B > C > A$ D. $C > A > B$



**II. TỰ LUẬN (7 điểm)****Bài 1 (1 điểm):** Thu gọn đơn thức:

a. $A = \left(-\frac{2}{5}x^2yz\right)\left(\frac{15}{8}xy^2z\right)$

b. $\frac{2}{3}x^2y \cdot (2x^2y^3)^2$

Bài 2 (2,5 điểm): Cho hai đa thức:

$$P(x) = x^5 - 3x^2 + 7x^4 - 9x^3 + 4x^2 - x$$

$$Q(x) = 5x^4 - x^5 + 2x - 4x^3 + 3x^2 - \frac{1}{4}$$

- Tính giá trị của đa thức $Q(x)$ tại $x = 1$
- Tìm đa thức $R(x) = P(x) + Q(x)$; $K(x) = P(x) - Q(x)$.
- Chứng tỏ $x = 0$ là nghiệm của $P(x)$ nhưng không là nghiệm của $Q(x)$

Bài 3 (3,0 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A. Đường phân giác BD ($D \in AC$). Kẻ DE vuông góc với BC ($E \in BC$).

- Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$
- Chứng minh $\triangle ADE$ cân
- So sánh AD và DC
- Kẻ đường cao AF của $\triangle ABC$. Chứng minh AE là tia phân giác của góc FAC.
- Kẻ CI vuông góc với BD tại I, cắt BA kéo dài ở K. Chứng minh E, D, K thẳng hàng.

Bài 4 (0,5 điểm): Cho đa thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn $13a + b + 2c = 0$. Chứng minh $f(-2) \cdot f(3) \leq 0$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM
TRƯỜNG THCS DƯƠNG XÁ
ĐỀ SỐ 2

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm):

Viết lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào giấy thi:

Câu 1: Điểm kiểm tra Văn của các bạn trong một tổ được ghi ở bảng sau:

Tên	Lan	Hoa	An	Linh	Tiến	Bình	Hưng	Trang	Quân
Điểm	8	7	6	3	7	6	8	8	9

Tần số của điểm 8 là:

- A. 4 B. 3 C. 8 D. 2

Câu 2: Một của dấu hiệu điều tra trong câu 1 là:

- A. 3 B. 2 C. 9 D. 8

Câu 3: Trong những biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức:

- A. $\frac{x^3}{3y}$ B. $x + y$ C. $4xy^2$ D. - 5

Câu 4: Bậc của đa thức $-3x^3y^2z + 5xy^2 - 4xyz + 10$ là:

- A. 10 B. 5 C. 6 D. -7

Câu 5: Hệ số cao nhất của đa thức $P(x) = 3x^5 - 7x^4 + 2x^2 - 5$ là:

- A. 5 B. 7 C. - 7 D. 3

Câu 6: Đơn thức $-5x^2yz$ đồng dạng với đơn thức nào trong các đơn thức sau:

- A. $-5xyz$ B. x^2yz C. $5x^2yz^2$ D. $5x^2y^2z$

Câu 7: Trong các số sau, số nào **không** là nghiệm của đa thức $x^3 - 9x$

- A. 9 B. 3 C. 0 D. -3

Câu 8: Ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác:

- A. 5cm; 10cm; 12cm C. 1,2cm; 1cm; 2,2cm
B. 1cm; 2cm; 3,3cm D. 4cm; 8cm; 11cm

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông tại A. Cạnh huyền BC có độ dài là bao nhiêu khi $AB = 8\text{cm}$, $AC = 15\text{cm}$?

- A. 19cm B. 17cm C. 20cm D. 18cm

Câu 10: Tam giác cân có góc ở đỉnh bằng 80° . Mỗi góc ở đáy có số đo là:

- A. 70° B. 30° C. 40° D. 50°

Câu 11: Cho tam giác ABC có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$ thì:

- A. $A > B > C$ B. $B > A > C$





C. $C > B > A$

D. $C > A > B$

Câu 12: Tam giác ABC có trung tuyến $AM = 9\text{cm}$, trọng tâm G. Ta có:

A. $GM = 3\text{cm}$

B. $GM = 6\text{cm}$

C. Cả A, B đều đúng

D. Đáp án khác

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1 (1 điểm): Thu gọn đơn thức:

a. $A = \left(-\frac{3}{4}y^3xy\right)\left(\frac{16}{9}x^2y^2x\right)$

b. $\frac{1}{2}xy^3(3x^3y^2)^3$

Bài 2 (2,5 điểm): Cho hai đa thức: $A(x) = 3x + 5x^3 - 4x^4 + 6 + 4x^2 - 2x^3$

$$B(x) = 4x^4 - x + 3x^2 - 2x^3 - 8x^2$$

a. Tính giá trị của đa thức $B(x)$ tại $x = 1$

b. Tìm đa thức $D(x) = A(x) + B(x)$; $E(x) = A(x) - B(x)$.

c. Chứng tỏ $x = -1$ là nghiệm của $A(x)$ nhưng không là nghiệm của $B(x)$

Bài 3 (3,0 điểm): Cho tam giác MNP vuông tại M. Trên NP lấy E sao cho $NE = NM$. Qua E kẻ đường thẳng vuông góc với NP cắt MP ở I.

a. Chứng minh $\triangle MNI = \triangle ENI$

b. Chứng minh $\triangle IME$ cân

c. So sánh IM và IP

d. Kẻ đường cao MK của $\triangle MNP$. Chứng minh ME là tia phân giác của góc KMP.

e. Kẻ PH vuông góc với NI tại H cắt NM kéo dài ở F. Chứng minh E, I, F thẳng hàng.

Bài 4 (0,5 điểm): Cho đa thức $f(x) = ax^2 + bx + c$ thỏa mãn $25a + b + 2c = 0$. Chứng minh $f(-3) \cdot f(4) \leq 0$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT ĐỒNG ĐA
TRƯỜNG THCS Lý Thường Kiệt
Đề số 1

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I/ TRẮC NGHIỆM (2 điểm): Khoanh tròn chữ cái trước câu trả lời đúng

Câu 1: Giá trị của đa thức $P = 3x^3 - 2y^2 - 2xy$ khi $x = -2$; $y = -3$ là:

- A. -54 B. -24 C. 36 D. -18

Câu 2: Bậc của đa thức $x^{100} - 2x^5 - 2x^3 + 3x^4 + x - 2018 + x^5 - x^{100} + 1$ là:

- A. 4 B. 100 C. 5 D. 113

Câu 3: Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai

Các khẳng định
1. Số 0 là đa thức không có bậc
2. Trong ΔABC nếu $A > B$ thì $BC > AC$
3. Giao điểm 3 đường trung trực của tam giác là trực tâm của tam giác đó.
4. Độ dài 1 cạnh của một tam giác đều nhỏ hơn nửa chu vi của tam giác ấy.

II/ TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1: (1 điểm): Thời gian làm một bài toán (tính bằng phút) của 30 học sinh được ghi lại như sau:

10	5	8	8	9	7	8	9	14	8
5	7	8	10	9	8	10	7	14	8
9	8	9	9	9	9	10	5	5	14

- a. Dấu hiệu điều tra ở đây là gì?
b. Lập bảng tần số, tìm một của dấu hiệu.

Bài 2: (1 điểm): Thu gọn rồi tìm bậc, hệ số của các đơn thức tìm được

$$A = \left(\frac{-2}{3} x^2 y \right) \cdot \frac{3}{4} xy^3 \qquad B = \left(-1 \frac{2}{3} x^2 y^2 \right) \cdot \frac{9}{25} x^2 y \cdot (-2xy^2)^3$$

Bài 3: (2 điểm): Cho hai đa thức $P(x) = 1 + 3x^5 - 4x^2 + x^5 + x^3 - x^2 + 3x^3$;

$$Q(x) = 4x^5 - 5x^2 + 4x^3 - 2x - x^2 + x$$

- a. Thu gọn và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
b. Tính $P(x) + Q(x)$; $P(x) - Q(x)$
c. Chứng tỏ $P(x) - Q(x)$ không có nghiệm

Bài 4: (3,5 điểm): Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH (H thuộc BC). Vẽ AD là tia phân giác của $\angle HAB$ (D thuộc BC). Kẻ DK vuông góc AB.

- a. Chứng minh $\Delta AKD = \Delta AHD$
b. Gọi giao điểm của AH và DK là I. Chứng minh: $IH = KB$.
c. Chứng minh $HK \parallel IB$.





- d. Các đường phân giác của $\triangle ACH$ cắt nhau tại M. Gọi N là giao điểm của CM và AH. Chứng minh N là trực tâm của $\triangle ACD$.

Bài 5: (0,5 điểm): Tìm GTNN của biểu thức $(x^2 - 9)^2 + |y - 3| - 1$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT ĐỒNG ĐA
TRƯỜNG THCS Lý Thường Kiệt
Đề số 2

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm): Khoanh tròn chữ cái trước câu trả lời đúng

Câu 1: Giá trị của đa thức $P = 2x^3 - 3y^2 - 2xy$ khi $x = -2; y = -3$ là:

- A. -54 B. -24 C. -23 D. -55

Câu 2: Bậc của đa thức $x^{100} - 2x^5 - 2x^3 + 3x^4 + x - 2018 + 2x^5 - x^{100} + 1$ là:

- A. 4 B. 100 C. 5 D. 113

Câu 3: Các khẳng định sau đây là Đúng hay Sai

Các khẳng định
1. Số 0 là đơn thức không có bậc
2. Trong $\triangle ABC$ nếu $C > B$ thì $BA > BC$
3. Giao điểm 3 đường phân giác của tam giác là trọng tâm của tam giác đó.
4. Độ dài 1 cạnh của một tam giác đều nhỏ hơn nửa chu vi của tam giác ấy.

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1: (1 điểm): Thời gian làm một bài toán (tính bằng phút) của 30 học sinh được ghi lại như sau:

10	5	8	8	9	7	8	9	14	8
5	7	7	10	9	8	10	9	14	9
9	8	9	9	9	9	10	5	5	14

- a. Dấu hiệu điều tra ở đây là gì?
b. Lập bảng tần số, tìm một của dấu hiệu.

Bài 2: (1 điểm): Thu gọn rồi tìm bậc, hệ số của các đơn thức tìm được

$$A = \left(\frac{-3}{5} x^2 y^2 \right) \cdot \frac{2}{3} x^2 y \qquad B = \left(-2 \frac{1}{3} x^2 y^2 \right) \cdot \frac{9}{16} xy^2 \cdot (-2x^2 y)^3$$

Bài 3: (2 điểm): Cho hai đa thức $P(x) = 1 + 3x^4 + 2x^2 + x^4 + x^3 + 5x^2 + 3x^3$

$$Q(x) = -4x^4 - 2x^2 - 4x^3 + 2x - 4x^2 - x - \frac{1}{4}$$

- a. Thu gọn và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.
b. Tính $P(x) + Q(x); P(x) - Q(x)$.
c. Chứng tỏ $P(x) + Q(x)$ không có nghiệm.

Bài 4: (3,5 điểm): Cho $\triangle ABC$ vuông tại B, đường cao BK (K thuộc AC). Vẽ BH là tia phân giác của $\angle ABK$ (H thuộc AC). Kẻ HD vuông góc AB.

- a. Chứng minh $\triangle BHK = \triangle BHD$
b. Gọi giao điểm của DH và BK là I. Chứng minh: $IK = AD$.
c. Chứng minh $DK \parallel AI$.





- d. Các đường phân giác của $\triangle BKC$ cắt nhau tại M. Gọi N là giao điểm của CM và BK. Chứng minh N là trực tâm của $\triangle BHC$.

Bài 5: (0,5 điểm): Tìm GTNN của biểu thức $(x^2 - 9)^2 + |y - 3| - 1$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT THANH OAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 7

Năm học 2017-2018

Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2 điểm): Cho đơn thức: $P = \left(-\frac{2}{3}x^2y^2\right) \cdot \left(\frac{1}{2}x^2y^2\right)$

- Thu gọn đơn thức P rồi xác định hệ số và phần biến của đơn thức.
- Cho đa thức $M(x) = x^2 - 4x + 3$. Chứng tỏ rằng $x = 3$ là nghiệm của đa thức $M(x)$ và $x = -1$ không phải là nghiệm của đa thức $M(x)$

Bài 2 (1,5 điểm): Một trường THCS điều tra số học sinh nữ ở mỗi lớp của toàn trường. Kết quả ghi lại trong bảng sau:

13	11	15	12	13	15	12	15	14	12
15	17	13	13	14	13	11	15	16	16
16	15	16	14	15	15	14	14	15	17

- Trường THCS này có bao nhiêu lớp?
- Lập bảng tần số của dấu hiệu.
- Tính số trung bình cộng của dấu hiệu (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 3 (2 điểm):

Cho hai đa thức: $A(x) = x^5 - 2x^4 + 5x - 3$ và $B(x) = -x^5 + 3x^3 + 5x + 11$

- Tính $A(2)$ và $B(-1)$
- Tính tổng $A(x) + B(x)$ và hiệu $A(x) - B(x)$

Bài 4 (4 điểm): Cho tam giác ABC cân tại A, kẻ AH vuông góc với BC ($H \in BC$). Gọi M là trung điểm của BH. Trên tia đối của tia MA lấy điểm N sao cho $MN = MA$.

- Chứng minh rằng: $\triangle AMH = \triangle NMB$ và $NB \perp BC$.
- Chứng minh rằng: $AH = NB$, từ đó suy ra $NB < AB$.
- Chứng minh rằng: góc BAM < góc MAH.
- Gọi I là trung điểm của NC. Chứng minh rằng: Ba điểm A, H, I thẳng hàng.

Bài 5 (0,5 điểm): Tìm các giá trị nguyên của x và y biết: $5y - 3x = 2xy - 11$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT HÀ ĐÔNG
TRƯỜNG THCS YÊN NGHĨA

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (1 điểm)

Hãy ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Thu gọn đơn thức $4x^3y(-2x^2y^3)(-xy^3)$ ta được:

- A. $-8x^5y^8$ B. $8x^6y^9$ C. $-8x^6y^9$ D. $8x^5y^8$

Câu 2: Nghiệm của đa thức $(x-2)(x^2+1)$ là:

- A. 2; -1; 1 B. 2; -1 C. 2 D. 2; 1

Câu 3: Bậc của đa thức $2x^8 + x^6y - 2x^8 - y^6 + 9$ là:

- A. 7 B. 9 C. 8 D. 6

Câu 4: Cho ΔABC vuông tại B có $AB = 8$ cm; $AC = 17$ cm. Số đo cạnh BC là:

- A. 13 cm B. 25 cm C. 19 cm D. 15 cm

II. TỰ LUẬN (9 điểm)

Bài 1 (2,5 điểm): Một giáo viên theo dõi thời gian giải xong một bài tập (tính theo phút) của học sinh 7A như sau:

9	7	8	4	6	8	7	7	8	7
8	8	8	11	4	7	4	11	9	8
7	7	8	11	7	6	8	7	4	8

- Dấu hiệu ở đây là gì và dấu hiệu này có tất cả bao nhiêu giá trị?
- Lập bảng “tần số”.
- Tính số trung bình cộng và tìm một của dấu hiệu.

Bài 2 (2,5 điểm): Cho các đa thức: $A(x) = x^2 + 5x^4 - 3x^3 + x^2 - 4x^4 + 3x^3 - x + 5$

$$B(x) = x - 5x^3 - x^2 - x^4 + 5x^3 - x^2 + 3x - 1$$

- Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính $M(x) = A(x) + B(x)$ và $N(x) = A(x) - B(x)$
- Tìm nghiệm của đa thức $M(x)$.

Bài 3 (3,5 điểm): Cho ΔABC vuông tại B có $A = 60^\circ$. Vẽ đường phân giác AD ($D \in BC$). Qua D dựng đường thẳng vuông góc với AC tại M và cắt đường thẳng AB tại N. Gọi I là giao điểm của AD và BM. Chứng minh:

- $\Delta BAD = \Delta MAD$.
- AD là đường trung trực của đoạn thẳng BM.
- ΔANC là tam giác đều.
- $BI < ND$.

Bài 4 (0,5 điểm): Tính giá trị của đa thức sau biết $x + y - 2 = 0$

$$M = x^3 + x^2y - 2x^2 - xy - y^2 + 3y + x + 2015$$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS ĐỒNG ĐA

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2 điểm): Thu gọn các đơn thức sau rồi tìm hệ số và bậc của chúng.

a. $-6a^2b \cdot \frac{5}{2}bc^3$

b. $(-2xy^3) \cdot \frac{3}{8}xz^2$

Bài 2 (2 điểm): Cho các đa thức:

$$A(x) = 3x^2 - 5x + x^3 - x^2 \quad \text{và} \quad B(x) = -5x + 11 + x^3$$

- Thu gọn rồi sắp xếp mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
- Tính $A(2)$ và $B(-1)$.
- Tìm đa thức $f(x)$ biết $f(x) = A(x) + B(x)$.
- Tìm đa thức $g(x)$ biết $g(x) = A(x) - B(x)$.

Bài 3 (1,5 điểm): Cho đa thức $P(x) = x^2 + mx - 9$ (m là tham số)

- Tìm giá trị của m để $x = 1$ là một nghiệm của đa thức $P(x)$.
- Khi $m = 0$, tìm tất cả các nghiệm của đa thức $P(x)$.
- Khi $m = 0$, tìm giá trị nhỏ nhất của đa thức $P(x)$.

Bài 4 (4 điểm): Cho tam giác ABC cân ở A có đường cao AH (H thuộc BC).

- Chứng minh: H là trung điểm của BC và $BAH = HAC$
- Kẻ HM vuông góc với AB tại M , HN vuông góc với AC tại N . Chứng minh: Tam giác AMN cân ở A .
- Vẽ điểm P sao cho điểm H là trung điểm của đoạn thẳng NP . Chứng minh: Đường thẳng BC là đường trung trực của đoạn thẳng MP .
- MP cắt BC tại điểm K . NK cắt MH tại điểm D . Chứng minh: Ba đường thẳng AH , MN , DP cùng đi qua một điểm.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho đa thức $f(x)$ thỏa mãn: $(x-1) \cdot f(x) = (x+2) \cdot f(x+3)$ với mọi x . Tìm 5 nghiệm của đa thức $f(x)$.

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN BA ĐÌNH
TRƯỜNG THCS THĂNG LONG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 7
Năm học 2017-2018
Thời gian: 90 phút

I. Phần trắc nghiệm (2 điểm)

Viết vào bài làm chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng trong các câu sau
(ví dụ: câu 1 – A)

Câu 1: Bậc của đa thức $f(x) = x^9 + 2x - 10x^5 - x^9 + 10x^5 + 5x^2 + 3$ là:

- A. 9 B. 5 C. 2 D. 1

Câu 2: Các nghiệm của đa thức $x^3 - 4x$ là:

- A. $x = 0; x = 2$ B. $x = -2$ C. $x = 2$ D. $x = 0; x = 2; x = -2$

Câu 3: Cho $\triangle DEF$, trung tuyến DM, trọng tâm G thì:

- A. $\frac{DG}{DM} = \frac{1}{3}$ B. $\frac{GM}{DG} = \frac{1}{2}$ C. $\frac{GM}{DM} = \frac{1}{2}$ D. $DM = 3DG$

Câu 4: Tính chất nào sau đây không phải của $\triangle ABC$ cân tại A

- A. Trung tuyến BM và CN của $\triangle ABC$ bằng nhau
B. $B < 90^\circ$
C. $AB > BC$
D. $B = C$

II. Phần tự luận

Bài 1 (1,5 điểm): Cho $M = \frac{6}{7}x^2y^2 \cdot \left(-2\frac{1}{3}x^2y\right)$

- a. Thu gọn rồi tìm bậc của đơn thức M
b. Tính giá trị của M với $x = -\frac{1}{2}; y = -2$
c. Hãy viết một đơn thức đồng dạng với đơn thức M

Bài 2 (2,5 điểm): Cho hai đa thức

$$P(x) = 2x^2 - 7 + 2x - 6x^2 + 4x^3 + 9 - x^5 - x^3$$

$$Q(x) = -2x^4 + 3x - 4 + 2x^4 + 3x^3 - x + 5 - x^5$$

- a. Thu gọn và sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến
b. Tính $A(x) = P(x) + Q(x); B(x) = P(x) - Q(x)$
c. Tìm nghiệm của đa thức B(x)

Bài 3 (3,5 điểm): Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ BH vuông góc với AC ($H \in AC$), kẻ CK vuông góc với AB ($K \in AB$)





- a. Chứng minh $AH = AK$
- b. Gọi I là giao điểm của BH và CK . Chứng minh AI là trung trực của HK
- c. Kẻ Bx vuông góc với AB tại B , gọi E là giao điểm của Bx với AC . Chứng minh BC là phân giác của HBE
- d. So sánh CH với CE

Bài 4 (0,5 điểm): Tìm giá trị các đa thức sau

$$N = x^6 - 2007x^5 + 2007x^4 - 2007x^3 + 2007x^2 - 2007x + 2007 \text{ với } x = 2006$$

----- Hết -----





TRƯỜNG THCS LƯƠNG THẾ VINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 7

Năm học 2017-2018

Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Ghi lại chữ cái đứng trước đáp án **đúng** vào bài làm.**Câu 1.** Bậc của đa thức $A = y^9 + 3x^3y + 2xy^2 - 3x^3y - y^9 + xy$ là?

A. 9

B. 2

C. 4

D. 3

Câu 2. Điểm kiểm tra 45 phút môn Toán của học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

Điểm kiểm tra	4	5	6	7	8	9	10	
Số học sinh	1	4	7	10	9	6	3	N = 40

a. Mốt của dấu hiệu là:

A. 10

B. 7

C. 8

D. 9

b. Số trung bình cộng của dấu hiệu là:

A. 7

B. 7,5

C. 7,3

D. 8,3

Câu 3: Một tam giác cân có độ dài hai cạnh là 7cm và 3cm. Khi đó chu vi tam giác đó là:

A. 13cm

B. 17cm

C. 15cm

D. 21cm

Câu 4: Xét tính đúng (Đ), sai (S) của các khẳng định sau: (học sinh ghi S hoặc Đ vào bài làm)

a. Số 0 không phải là một đa thức.

b. Nếu $\triangle ABC$ cân thì trọng tâm, trực tâm, điểm cách đều ba đỉnh, điểm (nằm trong tam giác) cách đều ba cạnh cùng nằm trên một đường thẳng**II. TỰ LUẬN (8,0 điểm).****Bài 1 (1,5 điểm).** Tìm nghiệm của các đa thức sau:

a. $2(x+1)+3(x-4)$

b. $9x^2 - 16$

c. $2x^2 + 7x - 9$

Bài 2 (2,5 điểm). Cho hai đa thức:

$$P(x) = 2x^3 - x^4 + 2x - x^2 + x^4 + 20 + x \text{ và } Q(x) = 2x^2 - 4x^3 - 3x - 4 + 3x^3 - 3x^2.$$

a. Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.

b. Tính $T(x) = P(x) + Q(x)$ và $H(x) = P(x) - Q(x)$ c. Chứng tỏ -2 là một nghiệm của $T(x)$ nhưng không phải là nghiệm của $H(x)$ **Bài 3 (3,5 điểm).** Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB < AC$, kẻ đường cao AH. Trên tia đối của tia HA lấy điểm D sao cho $HD = HA$.a. Chứng minh $\triangle ABH = \triangle DBH$

b. Chứng minh CB là tia phân giác của góc ACD

c. Qua A kẻ đường thẳng song song với BD, cắt cạnh BC tại E. Chứng minh $DE \parallel AB$ d. Đường thẳng AE cắt đường thẳng CD tại K. Chứng minh $HK = \frac{1}{2}AD$.**Bài 4 (0,5 điểm).**a. Tính giá trị của đa thức $f(x) = x^6 - 2019x^5 + 2019x^4 - 2019x^3 + 2019x^2 - 2019x + 1$ tại $x = 2018$ b. Cho đa thức $F(x) = ax^2 + bx + c$ với các hệ số a, b, c thỏa mãn $11a - b + 5c = 0$. Chứng minh rằng $F(1)$ và $F(-2)$ không thể cùng dấu.



TRƯỜNG THCS MINH KHAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 7

Năm học 2017-2018

Thời gian: 90 phút

I. Trắc nghiệm: (2 điểm). Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.**Câu 1:** Đơn thức đồng dạng với đơn $\frac{1}{2}x^3y^5$ là:

- A. $-\frac{1}{2}x^3y^2$ B. $\frac{4}{5}x^2y^5$ C. $2x^5y^3$ D. $\left(\frac{-3}{2}\right)^2x^3y^5$

Câu 2: Số điểm mỗi lần bắn trúng của một vận động viên bắn súng được ghi lại như sau:

10	9	8	7	10	8	7	9	8	10
----	---	---	---	----	---	---	---	---	----

Số trung bình cộng là:

- A. 8,4 B. 7,6 C. 8,6 D. 7,5

Câu 3: Nếu tam giác ABC có trung tuyến AM và G là trọng tâm thì

- A. $AM = AB$ B. $AG = \frac{2}{3}AM$ C. $AG = \frac{2}{3}AB$ D. $AM = AG$

Câu 4: Cho $\triangle ABC$ có $A = 70^\circ$, $B = 30^\circ$ thì quan hệ giữa ba cạnh AB, AC, BC là:

- A. $AB > BC > AC$ B. $BC > AC > AB$
C. $AB > AC > BC$ D. $BC > AB > AC$

II. Tự luận: (8 điểm).**Bài 1: (1 điểm).** Cho đơn thức $A = \left(\frac{-1}{2}x^2y^3\right)^2 \cdot (-xy^2)$

- a. Thu gọn A.
b. Tính giá trị của đơn thức A khi $x = -1$ và $y = 1$

Bài 2: (1,5 điểm). Cho hai đa thức:

$$f(x) = x^4 + 2x^3 + x + 3 + x^3 + 3x^2 + 2x - 1$$

$$g(x) = 2x^3 + 4x^2 + 5x + x^3 - 3x^2 + 1 - 2x$$

- a. Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến x. b) Tính $f(x) + g(x)$, $f(x) - g(x)$.
b. Chứng minh rằng đa thức $h(x) = f(x) - g(x)$ luôn nhận giá trị dương với mọi x.

Bài 3: (1,5 điểm). Tìm nghiệm của đa thức sau.

- a. $\frac{1}{5}x - 2$ b. $|2x - 3| - 11$ c. $(x^2 + 1)\left(x^2 - \frac{1}{9}\right)$

Bài 4: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại B có $A = 60^\circ$. Tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC ở D. Kẻ DE vuông góc với AC ($E \in AC$). Chứng minh:

- a. Chứng minh $\triangle ABD = \triangle AED$
b. Chứng minh: AD là đường trung trực của BE.





c. Chứng minh: $DC > AB$

d. Từ C kẻ CM vuông góc với đường thẳng AC. Giao điểm của đường thẳng AB và đường thẳng MC là N. Chứng minh: D cách đều ba cạnh của $\triangle ANC$ và ba điểm N, D, E thẳng hàng.

Bài 5: (0,5 điểm). Tìm các giá trị của a để đa thức sau nhận $x = 1$ là một nghiệm

$$a^2x^{2014} - 5ax^{2015} - 24x^{2016}$$

----- Hết -----





TRƯỜNG THCS NGHĨA TÂN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 7

Năm học 2017-2018

Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)*Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng***Câu 1:** Đơn thức $3x^2y^3$ đồng dạng với đơn thức nào trong các đơn thức sau?

- A. $-3x^2y^2$ B. x^2y^3 C. $2x^3y^2$ D. $-3(x^2y)^3$

Câu 2: Cho đa thức $A = x^2y - 2x^2y^2 + 3xy + 2x^2y^2 - 2x + 7$. Bậc của đa thức A là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 3: Cho $\triangle ABC$ có $B = 70^\circ$, $A = 50^\circ$. So sánh các cạnh của tam giác ta có thứ tự sau:

- A. $AB < AC < BC$ B. $BC < AC < AB$ C. $AB < BC < AC$ D. $BC < AB < AC$

Câu 4: Bộ ba độ dài nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 2cm, 3cm, 6cm B. 2cm, 3cm, 5cm C. 3cm, 5cm, 6cm D. 1cm, 1cm, 3cm

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Bài 1: (1,0 điểm)** Cho đơn thức $A = \left(\frac{1}{2}x^3y^2z\right) \cdot (-4xy^3z^2)$

- a. Thu gọn A
b. Tính giá trị của đơn thức A khi $x = -1; y = 1; z = \frac{1}{2}$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho các đa thức $M(x) = x^4 - 2x^3 + 4x^2 + 3x + 5$ và $N(x) = -2x^3 + 4x^2 + 3x - 1$

- a. Tính $A(x) = M(x) + N(x)$
b. Tính $B(x) = M(x) - N(x)$
c. Chứng tỏ rằng đa thức B(x) luôn nhận giá trị dương với mọi giá trị của x.

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm nghiệm của các đa thức sau

- a. $P(x) = 2x - 5$ b. $K(x) = 3x^3 + 2x - (3x^3 + 4x - 3)$ c. $Q(x) = x^3 - 2x$

Bài 4: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$, đường trung tuyến AM. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho M là trung điểm của AD

- a. Chứng minh $\triangle MAB = \triangle MDC$ và $DC \parallel AB$
b. Gọi K là trung điểm của AC. Chứng minh $\triangle BKD$ cân
c. DK cắt BC tại O. Chứng minh $CO = \frac{2}{3}CM$
d. BK cắt AD tại N. Chứng minh $MK \perp NO$

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của đa thức $P = (x^2 - 3)(x^2 + 2)$ 



----- Hết -----





3 TỔNG HỢP ĐỀ THI HKII – LỚP 8

1. Huyện Thanh Trì
2. Quận Ba Đình
3. Quận Cầu Giấy - THCS Nghĩa Tân
4. Quận Hoàng Mai – THCS Tân Định
5. Trường THCS Thanh Oai
6. Quận Hà Đông – THCS Lê Lợi
7. Trường THCS Minh Khai
8. Trường THCS Nguyễn Trường Tộ
9. Quận Cầu Giấy – THCS Lê Quý Đôn
10. Quận Cầu Giấy – THCS Nam Trung Yên
11. Quận Nam Từ Liêm – THCS Đoàn Thị Điểm
12. Huyện Đan Phượng
13. Trường THPT Chuyên AMSTERDAM
14. Quận Tây Hồ
15. Trường THCS Trưng Vương
16. Trường THCS Cát Linh
17. Trường THCS Hoàng Liệt
18. Trường THCS Trần Đăng Ninh





UBND HUYỆN THANH TRÌ
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2017- 2018

Môn: Toán 8

Thời gian: 90 phút

Ngày kiểm tra: 24 tháng 4 năm 2018

I. Trắc nghiệm(2điểm): Chọn chữ cái trước đáp án đúng

Câu 1. Chọn khẳng định đúng:

- A. $x^2 = 3x \Leftrightarrow x(x-3) = 0$ B. $x^2 = 9 \Leftrightarrow x = 3$. C. $(x-1)^2 - 25 = 0 \Leftrightarrow x = 6$. D. $x^2 = -36 \Leftrightarrow x = -6$

Câu 2. Điều kiện xác định của phương trình: $\frac{3x+2}{x+2} + \frac{2x-11}{x^2-4} = \frac{3}{2-x}$ là:

- A. $x \neq \frac{-2}{3}; x \neq \frac{11}{2}$ B. $x \neq 2$. C. $x > 0$. D. $x \neq 2$ và $x \neq -2$

Câu 3. $x = -2$ là một nghiệm của bất phương trình:

- A. $3x+17 < 5$. B. $-2x+1 < -1$. C. $\frac{1}{2}x+5 > 3,5$. D. $1-2x < -3$

Câu 4. Phương trình $|2x+5|-3=x$ có nghiệm là:

- A. $\{-8; \frac{-2}{3}\}$. B. $\{-8; \frac{2}{3}\}$. C. $\{-2; \frac{-8}{3}\}$. D. $\{-2; \frac{8}{3}\}$

Câu 5. Cho ΔABC và $MN \parallel BC$ với M nằm giữa A và B, N nằm giữa A và C. Biết $AN=2\text{cm}$, $AB=3AM$. Kết quả nào sau đây đúng:

- A. $AC = 6\text{cm}$. B. $CN=3\text{cm}$. C. $AC = 9\text{cm}$. D. $CN = 1,5\text{ cm}$

Câu 6. Cho ΔABC đồng dạng với $\Delta A'B'C'$ theo tỉ số $\frac{2}{5}$ và chu vi của $\Delta A'B'C'$ là 60cm. Khi đó chu vi ΔABC là:

- A. 20cm. B. 24cm. C. 25cm. D. 30cm

Câu 7. Cho AD là phân giác của ΔABC ($D \in BC$) có $AB=14\text{cm}$, $AC=21\text{cm}$, $BD = 8\text{cm}$. Độ dài cạnh BC là:

- A. 15cm. B. 18cm. C. 20 cm. D. 22 cm

Câu 8. Một hình hộp chữ nhật có chiều rộng, chiều dài, diện tích xung quanh lần lượt bằng 4cm; 5cm và 54 cm^2 . Chiều cao của hình hộp chữ nhật là:

- A. 5 cm. B. 6cm. C. 4 cm. D. 3 cm

II. Tự luận (8điểm)

Bài 1 (1.0 điểm): Cho các biểu thức $A = \frac{2x-1}{x+3}$ và $B = \frac{2}{x^2-9}$ (với $x \neq \pm 3$)

a. Tìm x để $A = \frac{3}{2}$

b. Tìm x để $\frac{A}{B} < x^2 + 5$

Bài 2 (1.0 điểm): Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

$$\frac{x-1}{2} + \frac{2-x}{3} \leq \frac{3x-3}{4}$$

Bài 3 (2.0 điểm): Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:





Lúc 6 giờ, ô tô thứ nhất khởi hành từ A đến 7 giờ 30 phút ô tô thứ hai cũng khởi hành từ A đuổi theo và kịp gặp ô tô thứ nhất lúc 10 giờ 30 phút. Biết vận tốc ô tô thứ hai lớn hơn vận tốc ô tô thứ nhất là 20km/h. Tính vận tốc mỗi ô tô?

Bài 4(3.5 điểm): Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. Kẻ đường phân giác AD của $\angle CHA$ và đường phân giác BK của $\angle ABC$ ($D \in BC$; $K \in AC$). BK cắt lần lượt AH và AD tại E và F.

a. Chứng minh: $\triangle AHB \sim \triangle CHA$.

b. Chứng minh: $\triangle AEF \sim \triangle BEH$.

c. Chứng minh: $KD \parallel AH$.

d. Chứng minh: $\frac{EH}{AB} = \frac{KD}{BC}$

Bài 5 (0.5 điểm) : Tìm cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn phương trình: $x^3 + 3x = x^2y + 2y + 5$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN BA ĐÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
Năm học: 2017 - 2018
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2,5 điểm): Giải các phương trình sau

a. $4x - (3 - 5x) = 2x + 11$

b. $\frac{x+2}{x-2} + \frac{1}{x} = \frac{-8}{2x-x^2}$

c. $|x-7| - 3x = 5$

Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

a. $7 - 2x > 12$

b. $\frac{3x+1}{6} - \frac{x-3}{2} \leq \frac{2x-1}{3} + 5$

Bài 3 (2,0 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một người đi xe máy dự định đi từ A đến B trong thời gian nhất định. Sau khi đi được nửa đường với vận tốc 30km/h thì người đó đi tiếp nửa quãng đường còn lại với vận tốc 36km/h do đó đến B sớm hơn dự định 10 phút. Tính quãng đường AB và thời gian dự định đi quãng đường AB?

Bài 4 (3,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB > AC$. Lấy M là một điểm tùy ý trên cạnh BC. Qua M kẻ đường thẳng vuông góc với BC và cắt đoạn thẳng AB tại điểm I, cắt đường thẳng AC tại điểm D.

a. Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MDC$

b. Chứng minh rằng $BI \cdot BA = BM \cdot BC$

c. Chứng minh $\angle BAM = \angle ICB$. Từ đó chứng minh AB là phân giác của $\angle MAK$ với K là giao điểm của CI và BD

d. Cho $AB = 8\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$. Khi AM là đường phân giác trong tam giác ABC, hãy tính diện tích tứ giác AMBD.

Bài 5 (0,5 điểm): Cho a và b là các số thực thỏa mãn $a^{2017} + b^{2017} = 2a^{2018} \cdot b^{2018}$. Chứng minh rằng giá trị của biểu thức $P = 2018 - 2018ab$ luôn không âm.

----- Hết -----





PHÒNG GD - ĐT QUẬN CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS NGHĨA TÂN
Năm học: 2017 - 2018

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
Môn: TOÁN - LỚP 8
Thời gian: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (1,0 điểm)

Em hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{(x+3)(x-2)} = \frac{5}{x^2-4}$ là:

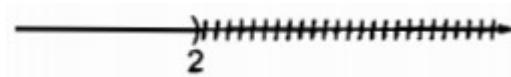
A. $x \neq -3$ và $x \neq 2$.

B. $x \neq \pm 3$ và $x \neq 2$.

C. $x \neq -3; x \neq 4$ và $x \neq 2$.

D. $x \neq -3$ và $x \neq \pm 2$.

Câu 2: Hình vẽ sau đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



A. $2x > 4$.

B. $1-2x > -3$.

C. $2x-1 \geq 3$.

D. $5-3x \leq -1$.

Câu 3: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 8cm, BC = 10cm. AD là phân giác của góc A (D thuộc cạnh BC), khi đó $\frac{BD}{CD}$ là:

A. $\frac{3}{4}$.

B. $\frac{3}{5}$.

C. $\frac{4}{3}$.

D. $\frac{5}{3}$.

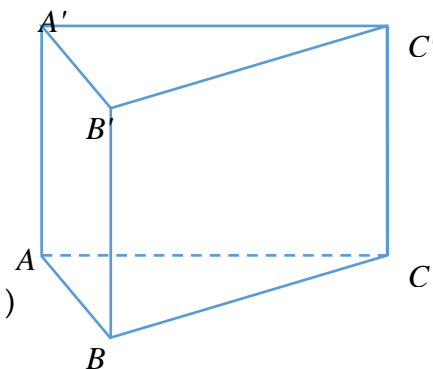
Câu 4: Cho hình lăng trụ đứng ABC.A'B'C' có $\triangle ABC$ vuông tại A, AB = 4cm, AC = 3cm, BB' = 6cm. Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đó là:

A. 360cm^2 .

B. 72cm^2 .

C. 36cm^2 .

D. 24cm^2 .



II. BÀI TẬP TỰ LUẬN (9,0 điểm)

Bài 1: (2 điểm)

Cho biểu thức $P = \left(\frac{15-x}{x^2-25} + \frac{2}{x+5} \right) : \frac{x+1}{2x^2-10x}$ (với $x \neq 0, x \neq -1, x \neq \pm 5$)

a. Chứng minh $P = \frac{2x}{x+1}$

b. Tính giá trị của biểu thức P biết $|2x-3|=7$

c. Tìm x nguyên để P nhận giá trị nguyên.

Bài 2: (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải làm được 18 sản phẩm. Nhưng thực tế do cải tiến kĩ thuật, mỗi ngày tổ đã làm được thêm 4 sản phẩm nên đã hoàn thành công việc trước 3 ngày và còn vượt mức 14 sản phẩm. Tính số sản phẩm tổ đó phải làm theo kế hoạch.





Bài 3: (1,5 điểm) Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a. $(2x-1)(x+7)=x^2-49$

b. $\frac{x+2}{3}-\frac{3x-1}{5}<-2$

Bài 4: (3,5 điểm) Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH

a. Chứng minh $\triangle HNM$ đồng dạng $\triangle MNP$

b. Chứng minh hệ thức $MH^2 = NH.PH$

c. Lấy điểm E tùy ý trên cạnh MP (E khác M, P), vẽ điểm F trên cạnh MN sao cho $FHE = 90^\circ$.

Chứng minh $\triangle NFH$ đồng dạng $\triangle MEH$ và $NMH = FEH$

d. Xác định vị trí của điểm E trên MP sao cho diện tích $\triangle HEF$ đạt giá trị nhỏ nhất

Bài 5: (0,5 điểm) Cho $x > 1$, $y > 1$ và $x + y = 6$. Tìm giá trị nhỏ nhất của:

$$S = 3x + 4y + \frac{5}{x-1} + \frac{9}{y-1}$$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN HOÀNG MAI
TRƯỜNG THCS TÂN ĐỊNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN TOÁN - LỚP 8
Thời gian làm bài: 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (1,5 điểm)

Bài 1: (0,5 điểm) Chọn phương án đúng (Hướng dẫn làm trắc nghiệm: Nếu câu 1 em chọn phương án A, B thì ghi A, B. Câu còn lại làm tương tự).

Câu 1: Tập nghiệm của phương trình $5 - 3x \geq 1$ là:

A. $S = \left\{ x / x \geq \frac{4}{3} \right\}$. B. $S = \left\{ x / x \leq \frac{4}{3} \right\}$. C. $S = \left\{ x / x \geq \frac{3}{4} \right\}$. D. $S = \left\{ x / x \leq \frac{4}{3} \right\}$.

Câu 2: $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $C = F$. Cần có thêm điều kiện gì trong các điều kiện sau để hai tam giác đó đồng dạng

A. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF}$. B. $\frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$. C. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$. D. $A = D$

Bài 2: (1 điểm) Các khẳng định sau đúng hay sai? (Hướng dẫn làm trắc nghiệm: Nếu câu a em cho là đúng thì ghi a) Đúng. Các câu còn lại làm tương tự)

- Nếu $a < b$ thì $5a - 2 < 5b - 2$
- Phương trình $x^2 = 3x$ có tập nghiệm là $S = \{0; 3\}$
- Hai tam giác cân có một góc bằng nhau thì đồng dạng
- Các mặt bên của hình chóp đều là các tam giác đều nhau.

B. TỰ LUẬN (8, 5 điểm)

Bài 1: (2 điểm) Cho hai biểu thức $P = \frac{x^2 + x}{3(x+3)}$ và $Q = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} - \frac{3-x}{x^2-1}$ với $x \neq -3; x \neq \pm 1$

- Tính giá trị của biểu thức P khi $x = 2$
- Rút gọn biểu thức Q
- Tìm các giá trị của x để $P \cdot Q < 1$

Bài 2: (1 điểm) Giải phương trình và bất phương trình sau

a. $\frac{x+3}{4} + 1 < x + \frac{x+2}{3}$ b. $|2x+3| = 4x+1$

Bài 3: (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Có hai kho hàng, kho thứ nhất chứa gấp 4 lần kho thứ hai. Nếu chuyển 24 tấn hàng từ kho thứ nhất sang kho thứ hai thì lượng hàng ở kho thứ hai lúc này bằng $\frac{5}{6}$ lượng hàng còn lại ở kho thứ nhất. Hỏi mỗi kho lúc đầu chứa bao nhiêu tấn hàng hóa?

Bài 4: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông ở A, đường cao AH.

- Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle HAC$
- Kẻ HK vuông góc với BA tại K. Chứng minh $AH^2 = HK \cdot AC$





- c. Cho $AC = 10\text{cm}$, $CH = 8\text{cm}$. Tính độ dài AH và diện tích tam giác ABC
- d. Gọi P và Q lần lượt là trung điểm của AH và CH . Gọi M là giao điểm của AQ và BP .
Chứng minh $AQ \perp BP$ và $AH^2 = 4PM.PB$

Bài 5: (0,5 điểm) Cho hai số x, y thỏa mãn $2x^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{y^2}{4} = 4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$A = xy.$$

----- Hết -----





PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THANH OAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
Môn: Toán 8
Năm học: 2017 - 2018
Thời gian: 90 phút

Bài 1 (2 điểm) : Giải các phương trình sau:

- $7 - 3x = 9 - x$
- $(x + 2)(x^2 - 3x + 5) = (x + 2)^2$
- $\frac{2}{x+1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3x-11}{(x+1)(x-2)}$

Bài 2 (1,5 điểm): Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

- $-4x + 8 \geq 0$
- $\frac{x}{x-3} > 1$

Bài 3 (2 điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Hai lớp 8A; 8B của một trường THCS có 90 học sinh. Trong đợt quyên góp sách ủng hộ học sinh vùng lũ lụt, mỗi bạn lớp 8A ủng hộ 3 quyển, mỗi bạn lớp 8B ủng hộ 2 quyển. Tính số học sinh của mỗi lớp biết rằng cả hai lớp ủng hộ được 222 quyển sách.

Bài 4 (4 điểm): Cho tam giác ABC có $AB < AC$, D nằm giữa A và C sao cho $ABD = ACB$

- Chứng minh: $\triangle ADB$ đồng dạng $\triangle ABC$, từ đó suy ra $AB^2 = AC \cdot AD$.
- Biết $S_{\triangle ABC} = 16\text{cm}^2$, $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Tính diện tích $\triangle ABD$.
- Phân giác của góc A cắt BC tại E, cắt BD tại F. Chứng minh rằng $\frac{FD}{FB} = \frac{EB}{EC}$
- Qua A kẻ đường thẳng vuông góc với AE cắt BC tại M. Chứng minh rằng: $MB \cdot EC = MC \cdot EB$.

Bài 5 (0,5 điểm): Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$M = 2x^2 + 5y^2 - 2xy + 2y + 2x$$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT HÀ ĐÔNG
TRƯỜNG THCS LÊ LỢI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
Năm học 2017-2018
(Thời gian: 90 phút)

Câu 1 (4điểm): Giải các phương trình và bất phương trình:

a. $(2x+1)(x-3)+4x^2=1$

b. $\frac{3x}{x-1} - \frac{2x}{x-3} = \frac{4x}{(x-1)(3-x)}$

c. $\frac{x-1}{2} - \frac{1-2x}{3} < x-1$

d. $2x - |x-1| = 5$

Câu 2 (2điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một ô tô dự định đi quãng đường AB dài 120km trong một thời gian nhất định. Trong nửa đầu của quãng đường AB, do đường xấu nên xe chỉ đi với vận tốc ít hơn dự định là 4km/h. Trên quãng đường còn lại, do đường tốt nên xe đã chạy với vận tốc nhiều hơn dự định 5km/h nên đã đến B đúng dự định. Tính thời gian ô tô dự định đi hết quãng đường AB.

Câu 3 (3,5điểm): Cho $\triangle ABC$ có 3 góc nhọn, các đường cao AM, BN, CP cắt nhau tại H.

a. Chứng minh $\triangle ABN \sim \triangle ACP$ và $\frac{NP}{BC} = \frac{AN}{AB}$

b. Chứng minh $AH \cdot AM = AP \cdot AB$ và $\angle AHB = \angle APM$

c. Tính tỉ số diện tích của tam giác ANP và tam giác ABC biết $\angle BAC = 60^\circ$

d. Từ N vẽ đường thẳng song song với AB cắt HC tại F, từ P vẽ đường thẳng song song với AC cắt HB tại E. Chứng minh rằng $EF \parallel BC$.

Câu 4 (0,5điểm): Cho các số a, b, c thỏa mãn $a+b+c+ab+bc+ca=36$. Chứng minh rằng:

$$a^2 + b^2 + c^2 \geq 27$$

----- Hết -----





TRƯỜNG THCS MINH KHAI

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

Năm học 2017 – 2018

Môn: Toán – lớp 8

Thời gian làm bài: 90 phút

A . Trắc nghiệm (2 điểm) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:**Câu 1.** Điều kiện xác định của phương trình: $\frac{1}{2x-1} + \frac{x+1}{x(2x-1)} = 0$

A. $x = 2$

B. $x \neq 0; x \neq \frac{1}{2}$

C. $x \neq 0$

D. $x \neq 0; x \neq -\frac{1}{2}$

Câu 2. Phương trình $|5x - 3| = 7$ có nghiệm là:

A. $x = 2$

B. $x = 2; x = \frac{4}{5}$

C. $x = 2; x = -\frac{4}{5}$

D. $x = -2$

Câu 3. $\triangle ABC$ & $\triangle MNP$ đồng dạng theo tỉ số đồng dạng là 2. Diện tích tam giác MNP bằng 10cm^2 thì diện tích tam giác ABC bằng:

A. 20 cm^2

B. 30 cm^2

C. 40 cm^2

D. 50 cm^2

Câu 4. Cho hình lập phương có các cạnh bằng 2cm thì diện tích xung quanh là:

A. 8 cm^2

B. 16 cm^2

C. 12 cm^2

D. 24 cm^2

B . Tự luận (8 điểm)**Bài 1 (1,5 điểm)** Giải các phương trình sau:

a. $x(x-1) - 3(x-1) = 0$

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

c. $\frac{6x}{x^2-4} + \frac{3}{2-x} = \frac{x}{x+2}$

Bài 2. (1 điểm) Giải các bất phương trình sau:

a. $5(x+2) \leq 9 - (7+3x)$

b. $\frac{3-2x}{4} - 5 > \frac{7x+1}{12}$

Bài 3. (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một tổ dự định mỗi ngày may 50 cái áo. Khi thực hiện mỗi ngày tổ may được 55 chiếc áo. Vì vậy tổ đã may xong trước thời hạn 2 ngày và còn may thêm được 15 chiếc áo nữa. Tính số áo mà tổ đó phải may theo dự định?

Bài 4. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH (H thuộc BC)a. Chứng minh $\triangle ABH \sim \triangle CBA$ b. Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HD = HA$. Từ D vẽ đường thẳng song song với AH cắt AC tại E. Chứng minh $CE \cdot CA = CD \cdot CB$

c. Gọi M là trung điểm của BE. Chứng minh HM vuông góc AD

d. Chứng minh $AE = AB$.**Bài 5. (0,5 điểm)** Cho $x + y + z = 1$. Chứng minh $x^2 + y^2 + z^2 \geq \frac{1}{3}$

----- Hết -----





NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

MÔN TOÁN 8

Năm học 2017-2018

Ngày thi: 28/4/2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1. (2,0 điểm). Giải các phương trình và bất phương trình:

1. Giải các phương trình sau:

a. $7 - x = -2x + 3$

b. $|5 - 2x| = 7 - x$

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

2. Giải bất phương trình sau và minh họa tập nghiệm trên trục số.

$$x - \frac{2x+1}{2} > 2x - \frac{2}{3}$$

Bài 2. (2,0 điểm). Cho biểu thức $M = \left(\frac{1}{a} + \frac{a}{a+1} \right) : \frac{a}{a^2 + a}$

a. Rút gọn biểu thức M.

b. Tính giá trị của M tại $(a-5)(a+1)=0$ c. Tìm giá trị nhỏ nhất của M khi $a > 0$ **Bài 3. (2,0 điểm).** Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Một ô tô đi hết quãng đường AB mất 8 giờ. Lúc đầu, ô tô đi với vận tốc 40 km/giờ, sau đó ô tô đi với vận tốc 60 km/giờ. Hỏi ô tô đi bao nhiêu thời gian với vận tốc 40 km/giờ? Biết rằng quãng đường AB dài 360 km.

Bài 4. (3,5 điểm). Cho hình vuông ABCD, E là trung điểm của AB. Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với CE tại J, cắt BC tại F.a. Chứng minh $\triangle CJF$ đồng dạng với $\triangle CBE$ b. Chứng minh $IC^2 = IF \cdot ID$ c. Chứng minh $\triangle ADI$ cân

d. Gọi K là trung điểm của DC, AK cắt DF tại H. Tính diện tích tứ giác KHIC biết AB = 6cm.

Bài 5. (0,5 điểm). Cho $x + y > 1$. Chứng minh $x^4 + y^4 > \frac{1}{8}$

----- Hết -----





PHÒNG GD-ĐT QUẬN CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1: (2,5 điểm) Giải các phương trình sau:

- a. $\left(3x + \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{3} \cdot \left(6x + \frac{9}{5}\right) = 1$
- b. $(2x - 5)(3x + 7) = 4x^2 - 25$
- c. $\frac{5}{2x+1} - \frac{2x}{1-2x} = 1 - \frac{2 \cdot (3-2x)}{4x^2 - 1}$

Bài 2: (1,5 điểm) Giải các bất phương trình sau:

- a. $3(x-5)(x+5) < x(3x-2) + 7$
- b. $\frac{5}{3} - \frac{2(x-1)}{4} \geq x - \frac{4x-3}{6}$

Bài 3 : (2 điểm) Một lâm trường lập kế hoạch trồng rừng với dự định mỗi tuần trồng 35ha. Do mỗi tuần trồng vượt mức 5ha so với kế hoạch nên không những trồng thêm 20ha mà còn hoàn thành sớm trước 2 tuần. Hỏi lâm trường dự định trồng bao nhiêu ha rừng?

Bài 4 : (3,5 điểm) Cho hình vuông ABCD. Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $BE = \frac{1}{3}AB$. Đường thẳng DE cắt CB kéo dài tại K.

- a. Chứng minh tam giác ADE đồng dạng với tam giác BKE.
- b. Gọi H là hình chiếu của C trên DE. Chứng minh $AD \cdot HD = HC \cdot AE$
- c. Tính diện tích tam giác CDK khi độ dài $AB = 6\text{cm}$.
- d. Chứng minh $CH \cdot KD = CD^2 + CB \cdot KB$

Bài 5 (0,5 điểm) Cho a, b, c là các số không âm có tổng bằng 1. Chứng minh: $b + c \geq 16abc$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS NAM TRUNG YÊN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
(Thời gian: 90 phút)

I. Trắc nghiệm (2 điểm) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1: Tập nghiệm của phương trình $(x^2 + 25)\left(x^2 - \frac{9}{4}\right) = 0$ là:

- A. $\left\{\pm 5; \pm \frac{3}{2}\right\}$. B. $\left\{-25; \frac{9}{4}\right\}$. C. $\left\{\pm \frac{3}{2}\right\}$. D. $\left\{-5; \frac{3}{2}\right\}$.

Câu 2: Nghiệm của bất phương trình $12 - 3x \leq 0$ là

- A. $x \leq 4$. B. $x \geq 4$. C. $x \leq -4$. D. $x \geq -4$.

Câu 3: Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP và $\frac{S_{ABC}}{S_{MNP}} = 9$

- A. $\frac{MN}{AB} = 9$. B. $\frac{MN}{AB} = 3$. C. $\frac{MN}{AB} = \frac{1}{9}$. D. $\frac{MN}{AB} = \frac{1}{3}$.

Câu 4: Cho tam giác ABC, AD là phân giác của $\angle BAC$ biết $AB=16\text{cm}$, $AC=24\text{cm}$, $DC=15\text{cm}$, khi đó BD bằng:

- A. 10cm. B. $\frac{128}{5}\text{cm}$. C. $\frac{1}{10}\text{cm}$. D. $\frac{45}{2}\text{cm}$.

II. Tự luận (8 điểm)

Bài 1 (2 điểm) Cho hai biểu thức $A = \frac{1}{y-1} - \frac{y}{1-y^2}$ và $B = \frac{y^2-y}{2y+1}$

- Tính giá trị biểu thức A tại $y=2$
- Rút gọn biểu thức $M=A \cdot B$
- Tìm giá trị của y để biểu thức $M < 1$.

Bài 2 (2 điểm) Một ô tô đi từ Hà Nội đến Đền Hùng với vận tốc trung bình là 30km/h. Trên quãng đường từ Đền Hùng về Hà Nội vận tốc ô tô tăng thêm 10km/h nên thời gian về rút ngắn hơn thời gian đi là 36 phút. Tính quãng đường từ Hà Nội đến Đền Hùng.

Bài 3 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại B, đường cao BH

- Chứng minh tam giác HBA đồng dạng với tam giác HCB. Từ đó suy ra $HB^2 = HC \cdot HA$
- Kẻ HM vuông góc với AB ($M \in AB$), kẻ HN vuông góc với BC ($N \in BC$). Chứng minh $MN=BH$
- Lấy I là trung điểm của HC, K là trung điểm của AH. Tứ giác MNIK là hình gì? Vì sao?
- So sánh diện tích tứ giác MNIK và diện tích tam giác ABC





Bài 4 (0,5 điểm) Cho $a, b, c > 0$. Chứng minh $\frac{a}{b^2} + \frac{b}{c^2} + \frac{c}{a^2} \geq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$.

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN NAM TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS ĐOÀN THỊ ĐIỂM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
(Thời gian: 90 phút)

Phần 1 : Trắc nghiệm : (2,0 điểm)

Ghi vào bài làm chữ cái in hoa đứng trước khẳng định đúng nhất :

Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình $6 - 5x \geq 0$ là

- A. $\left\{x/x \geq \frac{6}{5}\right\}$. B. $\left\{x/x \leq \frac{6}{5}\right\}$ C. $\left\{x/x > \frac{6}{5}\right\}$ D. $\left\{x/x < \frac{6}{5}\right\}$.

Câu 2: Bất phương trình nào dưới đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 3 > 0$. B. $\frac{1}{3x+1} < 0$. C. $x^2 + 1 > 0$. D. $\frac{1}{4x} - 1 < 0$.

Câu 3: Diện tích xung quanh của một hình lập phương là 256cm^2 thì thể tích của nó là:

- A. 512cm^3 . B. 216cm^3 . C. 64cm^3 . D. 8cm^3 .

Câu 4: Cho tam giác ABC đồng dạng tam giác A'B'C' theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{2}{3}$, biết chu vi tam giác A'B'C' bằng 60cm thì chu vi tam giác ABC bằng:

- A. 40cm . B. 90cm . C. 20cm . D. 30cm

Phần 2 : Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1 : (1,5 điểm) Cho biểu thức : $A = \left(\frac{2}{x^2 + 4x + 4} - \frac{1}{x+2}\right) : \left(\frac{2}{x^2 - 4} + \frac{1}{2-x}\right)$ với $x \neq \pm 2; x \neq 0$

- a. Chứng minh rằng : $A = \frac{x-2}{x+2}$
b. Tính giá trị của biểu thức A biết $x^2 - 4x = 0$
c. Tìm x để $A \leq -2$

Bài 2 (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một tổ may áo theo kế hoạch mỗi ngày phải may 30 áo . Nhờ cải tiến kĩ thuật đã may được mỗi ngày thêm 10 áo , nên đã hoàn thành trước thời hạn 3 ngày , ngoài ra còn may thêm được 20 chiếc áo nữa. Tính số áo mà tổ đó phải may theo kế hoạch .

Bài 3 (2,0 điểm) Giải các phương trình sau :

- a. $6 - (2 - x) = 5(3 - 2x)$ b. $(x - 3)(2x - 5) = x^2 - 9$
c. $\frac{4}{x^2 + 2x - 3} = \frac{2x - 5}{x + 3} - \frac{2x}{x - 1}$ d. $|x + 4| = 3x + 8$

Bài 4 (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 9\text{cm}, AC = 12\text{cm}$. Vẽ $AH \perp BC$ ($H \in BC$)

- a. Chứng minh $\triangle HBA$ đồng dạng $\triangle ABC$.
b. Tính độ dài các cạnh BC và AH .
c. Vẽ tia phân giác góc BAH cắt cạnh BH tại D . Tính tỉ số diện tích của $\triangle ABD$ và $\triangle ADH$





- d. Trên cạnh HC lấy điểm E sao cho $HE = HA$. Qua E vẽ đường thẳng vuông góc với cạnh BC cắt AC tại P. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với cạnh BC cắt tia phân giác của góc PEC tại Q. Chứng minh rằng ba điểm H, P, Q thẳng hàng.

Bài 5 : (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của $A = \frac{3-4x}{x^2+1}$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT HUYỆN ĐAN PHƯỢNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 8

(Thời gian: 90 phút)

I. Trắc nghiệm (2 điểm) Học sinh làm trực tiếp vào đề kiểm tra**Khoanh tròn các chữ cái đúng trước phương án đúng .****Câu 1:** Khi $x \geq 3$, kết quả rút gọn của biểu thức $2x + |x - 3| - 1$

- A. $3x + 2$. B. $3x - 4$. C. $x + 2$. D. $4 - 3x$.

Câu 2: Giá trị $x = 2$ là nghiệm của bất đẳng thức:

- A. $2x + 5 > 11$. B. $-4x + 7 > x - 1$. C. $4 - x > 3x - 1$. D. $x^2 + 3 < 6x - 7$.

Câu 3: Diện tích toàn phần của hình lập phương có độ dài cạnh đáy bằng 5cm là:

- A. 25cm^2 . B. 125cm^2 . C. 150cm^2 . D. 250cm^2 .

Câu 4: Thể tích của hình lăng trụ đứng có đáy là hình vuông cạnh 6cm và chiều cao gấp 2 lần cạnh đáy bằng

- A. 432cm^3 B. 72cm^3 C. 288cm^3 D. 514cm^3

II. Tự luận (8,0 điểm)**Bài 1 : (1,5 điểm)** Giải các phương trình sau :

a. $15x - 10 = 7x + 6$

b. $\frac{x-5}{x^2-9} - \frac{5}{3-x} = \frac{4}{x+3}$

Bài 2: (1điểm)

a. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số :

$$\frac{x+2}{4} \geq \frac{1}{2} + \frac{x-3}{3}$$

b. Với giá trị nào của x thì giá trị của phân thức $\frac{3x+1}{x+2}$ nhỏ hơn 2 .

Bài 3 : (2 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình :

Một người đi xe ô tô từ A đến B với vận tốc 60km/h . Đến B người đó làm việc trong 1 giờ 30 phút rồi quay về A với vận tốc 45km/h . Biết thời gian tổng cộng hết 6 giờ 24 phút . Tính quãng đường AB.

Bài 4 : (3,0điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Kẻ đường cao AH ($H \in BC$) , đường phân giác BD của góc ABC cắt AH tại E ($E \in AH$) và cắt AC tại D ($D \in AC$)

a. Chứng minh ΔHBA đồng dạng ΔABC . Từ đó suy ra $BA^2 = BH.BC$

b. Biết $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$. Tính AD .

c. Chứng minh $\frac{DA}{DC} = \frac{BE}{BD}$

Bài 5 (0,5 điểm) Cho 3 số thực x, y, z thỏa mãn $2x + 2y + z = 4$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức



$$A = 2xy + yz + zx$$

----- Hết -----





TRƯỜNG THPT CHUYÊN HÀ NỘI-
AMSTERDAM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 (2,5 điểm)

1. Giải các phương trình và bất phương trình sau :

a. $(3x-1)(x^2+2)=(3x-1)(7x-10)$

b. $\frac{1}{x-1} - \frac{3x^2}{x^3-1} \leq \frac{2x}{x^2+x+1}$

2. Cho phương trình ẩn x : $x(2x-3)+x(x-m)=3x^2+x-m$ với m là tham số . Tìm điều kiện của m để nghiệm của phương trình là số không âm .

Bài 2 (2,0 điểm) Cho biểu thức :

$$A = x - \left(\frac{16x-x^2}{x^2-4} + \frac{3+2x}{2-x} - \frac{2-3x}{x+2} \right) : \frac{x-1}{x^3+4x^2+4x}$$

a. Rút gọn biểu thức A

b. Tính giá trị của biểu thức A với các giá trị của x thỏa mãn : $|x^2-3|=3-x$

Bài 3 : (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình :

Để đóng xong một số sách trong một thời gian dự định , một chị công nhân dự định đóng mỗi ngày được 100 cuốn sách . Nhờ phát huy sáng kiến nên chị đã đóng được 120 cuốn mỗi ngày . Do vậy không những chị đã hoàn thành công việc trước 1 ngày mà còn đóng thêm 50 cuốn nữa . Tính xem chị công nhân đã đóng được bao nhiêu cuốn .

Bài 4 : (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AC < AB$. Trên cạnh AB lấy điểm H sao cho $AH = AC$. Vẽ $HK \parallel AC$ ($K \in BC$) . I là hình chiếu của K trên AC. Đường thẳng vuông góc với BC tại K cắt AB tại E .

a. Chứng minh rằng $\triangle BHK$ đồng dạng với . Từ đó chứng minh $BH.HE = AI^2$

b. Chứng minh rằng $AH.KE = KH.KC$

c. Cho $AB = 8cm, AC = 6cm$. Tính diện tích $\triangle BKE$

d. Kẻ $AM \perp BC$ tại M . Lấy N là trung điểm của CH . Chứng minh $AM.CN = AC.MN + AN.CM$

Bài 5 : (0,5 điểm)

a. Với hai số thực dương x, y thay đổi thỏa mãn $x+2y \leq 2$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu

thức $P = \frac{1}{x^2+4y^2} + \frac{1}{2xy}$

b. (Dành riêng cho lớp 8A- lấy 0,5 điểm từ bài 2)

Cho x, y, z là các số thực thỏa mãn $(x-y)(x-z)=1$ và $y \neq z$. Chứng minh rằng :

$$\frac{1}{(x-y)^2} + \frac{1}{(y-z)^2} + \frac{1}{(z-x)^2} \geq 4$$

----- Hết -----

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II





PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂY HỒ

MÔN TOÁN 8

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 (2,5 điểm) Giải các phương trình sau :

a. $(x-3)(x-4)-(x-2)^2=1$

b. $\frac{x-3}{2x-1}-\frac{x+8}{2x+1}=\frac{25}{4x^2-1}$

c. $|2x-3|=3-2x$

Bài 2 : (1,5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số :

$$\frac{x+1}{2}-\frac{x+2}{3}\geq -3\frac{1}{2}-x$$

Bài 3 : (2 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 50 m . Nếu tăng chiều rộng lên 3m và giảm chiều dài 2m thì diện tích mảnh vườn là $169m^2$. Tính diện tích của mảnh vườn .

Bài 4 (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , $AB > AC$. Điểm I di động trên cạnh BC (I khác B,I khác C) . Từ I kẻ đường thẳng vuông góc với BC , cắt AB ở M , cắt tia CA ở N .

a. Chứng minh : $\triangle IBM$ đồng dạng $\triangle ABC$ b. Chứng minh $CI.CB=CA.CN$ c. So sánh IAC và NBC d. Cho $AB=20cm, AC=15cm$. Tính tổng $S=CA.CN+BM.BA$ **Bài 5 : (0,5 điểm) Cho a, b là hai số dương . Chứng minh rằng :**

$$\left(1+\frac{a}{b}\right)^2+\left(1+\frac{b}{a}\right)^2\geq 64$$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN HOÀN KIẾM
TRƯỜNG THCS TRUNG VƯƠNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1: (2,0 điểm) Cho hai biểu thức : $A = \frac{x+5}{x-2}$ và $B = \frac{3}{x+2} + \frac{2x^2-x-19}{x^2-4} - \frac{x}{x-2}$ với $x \neq \pm 2$

- Tìm x để $A < 1$
- Chứng minh $B = \frac{x^2-25}{x^2-4}$ với mọi $x \neq \pm 2$. Từ đó rút gọn biểu thức $P = B : A$.
- Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của P khi $x \in \mathbb{Z}$

Bài 2 : (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng . Nếu giảm chiều rộng đi 1m và tăng chiều lên 3m thì được hình chữ nhật mới có diện tích tăng $7m^2$ so với hình chữ nhật ban đầu . Tính diện tích hình chữ nhật ban đầu .

Bài 3 : (2,0 điểm)

1. Giải các phương trình sau :

- $(x-1)^2 - (x+3)(x-3) = 4(x-2)$
- $|x-2| = 7-2x$

2. Giải bất phương trình $\frac{x+2}{3} \geq \frac{x-1}{3} + 1$ và biểu diễn tập nghiệm trên trục số .

Bài 4 : (4,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($Ab < AC$) , BD là phân giác của $\angle ABC$ ($D \in AC$) . Kẻ $CE \perp BD$ tại E .

- Chứng minh $\triangle ABD$ đồng dạng $\triangle ECD$
- Chứng minh $\angle DAE = \angle DBC$
- Khi $AB = 3cm, AC = 4cm$, hãy tính độ dài đoạn AD và diện tích tam giác CDE
- Kẻ đường vuông góc với BD tại B , đường thẳng này cắt AC tại K . Chứng minh $AD \cdot CK = AK \cdot CD$.
- Gọi T là giao điểm của AE và BK , và H là hình chiếu vuông góc của A trên BD . Chứng minh ba điểm C, H, T thẳng hàng .

Bài 5 (0,5 điểm) Cho ba số thực dương a, b, c thỏa mãn $a+2b+3c \geq 20$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = a+b+c + \frac{3}{a} + \frac{9}{2b} + \frac{4}{c}$

Bài 6 (điểm thưởng : tối đa 0,5 điểm) Tìm tất cả các số tự nhiên n thỏa mãn tính chất $50 < n < 100$ và nếu số tự nhiên a là một ước của n thì $a+2$ cũng là một ước của $n+2$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT
TRƯỜNG THCS CÁT LINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
(Thời gian: 90 phút)

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Chọn đáp án đúng trong các câu sau:

Câu 1: Phương trình $(x-2)(x^2+4)=0$ có tập nghiệm là:

- A. $S = \{-2\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{\pm 2\}$. D. $S = \{2; -4\}$.

Câu 2: Trong các bất phương trình sau, bất phương trình bất nhất một ẩn là:

- A. $0x+7 \geq 0$. B. $(x-1)(x+2) \leq 0$. C. $3-x \geq 0$. D. $x^2+2 < 0$.

Câu 3: Cho $AB=20cm, MN=3dm$. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và MN là:

- A. $\frac{20}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{3}{20}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 4: Cho hình lập phương có thể tích là $216cm^3$. Diện tích toàn phần của hình lập phương là:

- A. $216cm^3$. B. $36cm^3$. C. $72cm^3$. D. $144cm^3$.

II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1 : (1,5 điểm)

1. Giải các phương trình sau :

a. $x+3=2x-4(x-3)$

b. $\frac{x}{x-2} - \frac{x+2}{x-1} = 0$

2. Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số : $\frac{x}{5} - x + 2 > \frac{1-x}{2}$

Bài 2 (2,0 điểm) Cho biểu thức $P = \left(\frac{4}{x+1} - 1 \right) : \frac{9-x^2}{x^2+2x+1}$

- a. Tìm ĐKXĐ và rút gọn biểu thức P
b. Tính giá trị của biểu thức P khi $|x+1|=2$
c. Tìm giá trị nguyên của x để biểu thức P có giá trị nguyên.

Bài 3 (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Một đội thợ mỏ dự định mỗi ngày phải khai thác được 30 tấn than . Thực tế mỗi ngày đội khai thác được được 50 tấn than . Do đó đội đã hoàn thành kế hoạch trước 1 ngày và còn vượt mức 10 tấn than . Hỏi theo kế hoạch , đội phải khai thác bao nhiêu tấn than .

Bài 4 (3,0 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD có $AB=8cm, BC=6cm$. Qua B kẻ đường thẳng a vuông góc với BD , a cắt DC tại E .

- a. Chứng minh $\triangle BCE$ đồng dạng $\triangle DBE$
b. Kẻ đường cao CH của tam giác BCE . Chứng minh $BC^2 = CH \cdot BD$
c. Tính độ dài đoạn thẳng BH và BE .
d. Tính tỉ số diện tích của $\triangle CEH$ và $\triangle DEB$





PHÒNG GD&ĐT QUẬN HOÀNG MAI
TRƯỜNG THCS HOÀNG LIỆT

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 8

(Thời gian: 90 phút)

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Chọn chữ cái in hoa trước câu trả lời đúng

Câu 1: Nếu $(-2)a < (-2)b$ thì

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

Câu 2: Giá trị của phân thức $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1}$ bằng 0 khi x bằng:

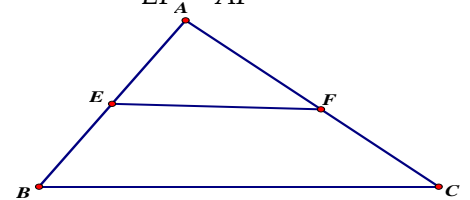
- A. -1. B. 1. C. -1; 1. D. Giá trị khác.

Câu 3: Hình lập phương có thể tích 512cm^3 thì diện tích toàn phần là:

- A. 384cm^2 . B. 284cm^2 . C. 484cm^2 D. Giá trị khác.

Câu 4: Cho hình vẽ sau biết $EF \parallel BC$. Tìm đáp án **sai** trong các đáp án sau:

- A. $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$. B. $\frac{EF}{BC} = \frac{AE}{EB}$. C. $\frac{AE}{EB} = \frac{AF}{FC}$. D. $\frac{BC}{EF} = \frac{AC}{AF}$.



II. Tự luận (8 điểm)

Bài 1 (2,0 điểm) Cho hai biểu thức :

$$A = \frac{x}{x-3} \text{ và } B = \frac{2x}{x+5} - \frac{x^2 - 15x}{x^2 - 25} \quad (x \neq 0; x \neq 3; x \neq \pm 5)$$

- Tính giá trị của biểu thức A tại x thỏa mãn $|x-2|=1$
- Rút gọn biểu thức $Q = B : A$
- Tìm x để $Q > 1$

Bài 2 (2,0 điểm) Một ô tô đi từ trường THCS Hoàng Liet lúc 7 giờ sáng, dự kiến đến khu du lịch Khoang xanh- Suối tiên lúc 8 giờ 24 phút. Nhưng do trời mưa nên mỗi giờ ô tô đã đi chậm hơn dự kiến là 9km nên đến 8 giờ 45 phút xe mới tới Khoang xanh – Suối tiên. Tính độ dài quãng đường từ trường THCS Hoàng Liet đến khu di lịch Khoang xanh- Suối tiên.

Bài 3 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = 10\text{cm}; BC = 12\text{cm}$, đường cao AH. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC.

- Chứng minh $\triangle AEH$ đồng dạng $\triangle AHB$
- Chứng minh $EF \parallel BC$
- Tính HE.
- Tính diện tích $\triangle AEF$

Bài 4 (0,5 điểm) Cho 3 số dương a, b, c có tổng bằng 1. Chứng minh rằng: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \geq 9$

----- Hết -----





PHÒNG GD&ĐT QUẬN HÀ ĐÔNG
TRƯỜNG THCS TRẦN ĐĂNG NINH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 8
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (3,5 điểm) Giải các phương trình :

a. $\frac{x+3}{x-3} - \frac{x-3}{x+3} = \frac{12}{x^2-9}$

b. $|x-3| = 4x+9$

c. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số : $\frac{7-3x}{6} \geq \frac{3x-7}{3} + x$

Bài 2 : (2,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình :

Theo kế hoạch mỗi ngày một tổ sản xuất phải hoàn thành 120 sản phẩm . Khi thực hiện , mỗi ngày tổ đã làm được nhiều hơn kế hoạch 10 sản phẩm nên đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày . Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm .

Bài 3 : (3,5 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn , các đường cao BE,CF và AD cắt nhau tại H .

a. Chứng minh $\triangle BEC$ đồng dạng $\triangle ADC$

b. Chứng minh $\frac{BE}{BC} = \frac{AD}{AC}$

c. Tính diện tích tam giác CDE biết diện tích tam giác ABC bằng 160cm^2 và $\angle BCA = 60^\circ$

d. Chứng minh : $DH \cdot DA \leq \frac{BC^2}{4}$

Bài 4 (0,5 điểm) : Tìm (x,y) nguyên thỏa mãn phương trình :

$$10x^2 + 20y^2 + 24xy + 8x - 24xy + 52 = 0$$

----- Hết -----





4 TỔNG HỢP ĐỀ THI HKII – LỚP 9

1. Quận Bắc Từ Liêm
2. Quận Hai Bà Trưng
3. Quận Hoàn Kiếm
4. Quận Ba Đình
5. Quận Đống Đa
6. Quận Cầu Giấy
7. Quận Hà Đông
8. Quận Hoàng Mai
9. Quận Thanh Xuân
10. Huyện Thanh Trì
11. Huyện Đan Phượng
12. Trường THCS Marie Curie
13. Trường THCS Phan Chu Trinh – Mạc Đĩnh Chi
14. Trường THCS Trưng Vương





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN BẮC TỪ LIÊM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho hai biểu thức $A = \frac{4\sqrt{x}}{x-1}$ và $B = \frac{1}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{x-1}$ với $x \geq 0; x \neq 1$

- Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 4$
- Rút gọn biểu thức B
- Tìm các giá trị của x để $A = \frac{3}{2}$

Bài 2 : (2,0 điểm) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một tổ công nhân dự định làm xong 240 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Nhưng thực tế khi thực hiện, nhờ cải tiến kĩ thuật nên mỗi ngày tổ làm tăng thêm 10 sản phẩm so với dự định. Do đó, tổ đã hoàn thành công việc sớm hơn dự định 2 ngày. Hỏi theo dự định mỗi ngày tổ làm được bao nhiêu sản phẩm

Bài 3 : (2,0 điểm) : Cho phương trình $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (1)

- Chứng tỏ rằng phương trình có hai nghiệm với mọi giá trị của m
- Tìm m để hai nghiệm $x_1; x_2$ của phương trình (1) thỏa mãn $x_1 + x_2 - 3\sqrt{x_1x_2} = 1$

Bài 4 : (3,5 điểm) : Cho A là một điểm thuộc đường tròn (O; R). Kẻ tiếp tuyến Ax của đường tròn (O). Lấy điểm B thuộc tia Ax sao cho $AB < 2R$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB, đường thẳng vuông góc với AB tại M cắt đường tròn (O) tại H và K (H nằm giữa M và K)

- Chứng minh $MKA = MAH$. Từ đó chứng minh ΔMKA và ΔMAH đồng dạng
- Kẻ $HI \perp AK$ tại I. Chứng minh tứ giác AMHI nội tiếp một đường tròn
- Kéo dài AH cắt BK tại D. Chứng minh $AD \perp KB$
- Lấy C đối xứng với B qua AK. Chứng minh điểm C thuộc đường tròn (O; R)

Bài 5 : (0,5 điểm) : Giải phương trình $\sqrt{x} + \sqrt{x+7} + 2\sqrt{x^2+7x} + 2x = 35$





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN HAI BÀ TRUNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{3x+3}{x-9}$ với $x > 0; x \neq 9$

- Tính giá trị của A khi $x = 25$
- Rút gọn biểu thức $P = B : A$
- Tìm giá trị nhỏ nhất của P.

Bài 2 : (2,0 điểm) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Hai người cùng làm chung một công việc trong 4 giờ 48 phút thì xong. Thời gian người thứ nhất làm một mình xong công việc nhiều hơn thời gian để người thứ hai làm một mình xong công việc là 4 giờ. Hỏi mỗi người làm một mình trong bao lâu hoàn thành công việc?

Bài 3 : (2,0 điểm) : Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = x - m + 3$

- Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P) khi $m = 1$
- Tìm m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt
- Với giá trị nào của m thì (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt $M(x_1; y_1)$ và $N(x_2; y_2)$ sao cho $y_1 + y_2 = 3(x_1 + x_2)$

Bài 4 : (3,5 điểm) : Cho (O) đường kính $AB = 2R$, xy là tiếp tuyến với (O) tại B. CD là một đường kính bất kỳ ($AC < CB$). Gọi giao điểm của AC, AD với xy theo thứ tự là M và N.

- Chứng minh rằng tứ giác MCDN nội tiếp.
- Chứng minh $AC \cdot AM = AD \cdot AN$
- Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác MCDN và H là trung điểm của MN. Chứng minh rằng tứ giác AOIH là hình bình hành. Khi đường kính CD quay xung quanh điểm O thì I di động trên đường nào?
- Khi góc AHB bằng 60° . Tính diện tích xung quanh của hình trụ tạo thành khi hình bình hành AHIO quay quanh cạnh AH theo R.

Bài 5 : (0,5 điểm) : Cho $x \geq 0; y \geq 0$ và $x + y = 1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$A = \frac{x}{y+1} + \frac{y}{x+1}.$$

-----HẾT-----





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN HOÀN KIẾM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}}{x-1} \right) \cdot \frac{x-\sqrt{x}}{2\sqrt{x}+1}$
với $x \geq 0$ và $x \neq 1$

- Tính giá trị của A khi $x = \frac{9}{4}$
- Rút gọn B
- Với $x \in \mathbb{N}$ và $x \neq 1$, hãy tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = A.B$

Bài 2 : (2,0 điểm) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Nhà bạn Mai có một mảnh vườn, được chia thành nhiều luống, mỗi luống trồng số lượng cây bắp cải như nhau. Mai tính rằng nếu tăng thêm 7 luống nhưng mỗi luống trồng ít đi 2 cây thì số lượng cây bắp cải toàn vườn giảm 9 cây; còn nếu giảm đi 5 luống nhưng mỗi luống trồng tăng thêm 2 cây thì số cây bắp cải toàn vườn sẽ tăng thêm 15 cây. Hỏi vườn nhà Mai hiện trồng tổng cộng bao nhiêu cây bắp cải?

Bài 3 : (2,0 điểm) :

1. Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} \frac{9}{\sqrt{2x-1}} - \frac{3}{y+1} = 2 \\ \frac{4}{\sqrt{2x-1}} - \frac{1}{y+1} = 1 \end{cases}$$

2. Cho đường thẳng $d: y = 2x + m^2 - 1$ và parabol $(P): y = x^2$ (với m là tham số) trong mặt phẳng tọa độ Oxy

- Tìm m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt A và B
- Gọi H và K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A và B trên trục hoành. Tìm m để độ dài đoạn thẳng HK bằng 3 (đơn vị độ dài)

Bài 4 : (3,5 điểm) : Cho nửa đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$; C là điểm bất kì nằm trên nửa đường tròn sao cho C khác A và $AC < CB$. Điểm D thuộc cung nhỏ BC sao cho $\angle COD = 90^\circ$. Gọi E là giao điểm của AD và BC, F là giao điểm của AC và BD.

- Chứng minh CEDF là tứ giác nội tiếp
- Chứng minh $FC.FA = FD.FB$
- Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh IC là tiếp tuyến của (O)
- Hỏi khi C thay đổi thỏa mãn điều kiện bài toán, E thuộc đường tròn cố định nào?

Bài 5 : (0,5 điểm) : Cho hai số thực dương x và y thỏa mãn $\frac{x}{2} + \frac{y}{8} \leq 2$. Tìm giá trị nhỏ nhất của

biểu thức : $K = \frac{x}{y} + \frac{2y}{x}$

-----HẾT-----





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN BA ĐÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9
Năm học 2017-2018
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho biểu thức $A = \left(\frac{2\sqrt{x}}{x-9} + \frac{1}{\sqrt{x}-3} \right) : \frac{3}{\sqrt{x}-3}$ với $x \geq 0; x \neq 9$

- Rút gọn biểu thức A
- Tìm x để $A = \frac{5}{6}$
- Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức A

Bài 2 : (2,0 điểm) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Hai đội công nhân cùng làm một công việc thì làm xong trong 8 giờ. Nếu mỗi đội làm một mình xong công việc đó, đội thứ nhất cần ít thời gian hơn so với đội thứ hai là 12 giờ. Hỏi mỗi đội làm một mình xong công việc đó trong bao lâu?

Bài 3 : (2,0 điểm) :

- Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} |x+5| - \frac{2}{\sqrt{y}-2} = 4 \\ |x+5| + \frac{1}{\sqrt{y}-2} = 3 \end{cases}$$
- Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 = 0$
 - Giải phương trình khi $m = 4$
 - Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 4\sqrt{x_1 \cdot x_2}$

Bài 4 : (3,5 điểm) : Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O bán kính R và AH là đường cao của tam giác ABC. Gọi M, N thứ tự là hình chiếu của H trên AB, AC

- Chứng minh tứ giác AMHN là tứ giác nội tiếp
- Chứng minh $\widehat{ABC} = \widehat{ANM}$
- Chứng minh OA vuông góc với MN
- Cho biết $AH = R\sqrt{2}$. Chứng minh M, O, N thẳng hàng.

Bài 5 : (0,5 điểm) Cho $a, b > 0$ thỏa mãn $a+b \leq 2$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \sqrt{a(b+1)} + \sqrt{b(a+1)}$$





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN ĐỒNG ĐA

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{x-3\sqrt{x}+4}{x-22} - \frac{1}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0; x \neq 4$

- Tính giá trị của A khi $x = 9$
- Rút gọn biểu thức B
- Cho $P = \frac{B}{A}$. Tìm x để $|P| > P$.

Bài 2 : (2,0 điểm) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một xí nghiệp theo kế hoạch phải sản xuất 75 sản phẩm trong một số ngày dự định. Trong thực tế, do cải tiến kĩ thuật nên mỗi ngày xí nghiệp làm vượt mức 5 sản phẩm, vì vậy không những họ đã làm được 80 sản phẩm mà còn hoàn thành sớm hơn kế hoạch 1 ngày. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày xí nghiệp đó sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 3 : (2,0 điểm) : Cho parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = (2m+1)x - 2m$

- Xác định tọa độ giao điểm của (d) và (P) khi $m = 1$
- Tìm m để (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt $M(x_1; y_1)$ và $N(x_2; y_2)$ sao cho

$$y_1 + y_2 - x_1 x_2 = 1$$

Bài 4 : (3,5 điểm) : Cho điểm M cố định nằm bên ngoài đường tròn (O; R). Qua M vẽ các tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (với A, B là các tiếp điểm). Gọi C là điểm bất kì trên cung nhỏ AB của đường tròn (O). Gọi D, E, F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ C đến AB, MA, MB.

- Chứng minh bốn điểm A, D, C, E cùng thuộc một đường tròn.
- AC cắt DE tại P; BC cắt DF tại Q. Chứng minh $\triangle PAE \sim \triangle PDC$ suy ra $PA \cdot PC = PD \cdot PE$
- Chứng minh $AB \parallel PQ$
- Khi điểm C di động trên cung nhỏ AB của đường tròn (O) thì trọng tâm G của tam giác ABC di chuyển trên đường nào?

Bài 5 : (0,5 điểm) Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $a+b+c=7$, $ab+bc+ca=15$. Chứng minh rằng:

$$a \leq \frac{11}{3}$$





-----HẾT-----





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN CẦU GIẤY

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{1+3\sqrt{x}}$ và $B = \frac{x+3}{x-9} + \frac{2}{\sqrt{x}+3} - \frac{1}{3-\sqrt{x}}$ với

$x \geq 0; x \neq 9$

- Tính giá trị của biểu thức A khi $x = \frac{4}{9}$
- Rút gọn biểu thức B
- Cho $P = B : A$. Tìm x để $P < 3$.

Bài 2 : (2,0 điểm) : Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Hai công nhân cùng làm chung một công việc thì trong 8 giờ xong việc. Nếu mỗi người làm một mình, để hoàn thành công việc đó thì người thứ nhất cần nhiều hơn người thứ hai là 12 giờ. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người phải làm trong bao nhiêu giờ xong công việc đó?

Bài 3 : (2,0 điểm) :

1. Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} \frac{1}{2x-1} + \frac{4}{y+5} = 3 \\ \frac{3}{2x-1} - \frac{2}{y+5} = -5 \end{cases}$$

2. Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + 2m = 0$ (1) (x là ẩn số, m là tham số)

- Chứng minh phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m
- Gọi hai nghiệm của phương trình (1) là x_1, x_2 . Tìm giá trị của m để x_1, x_2 là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông có độ dài cạnh huyền bằng $\sqrt{12}$.

Bài 4 : (3,5 điểm) : Cho đường tròn (O) đường kính AB. Gọi H là điểm nằm giữa O và B. Kẻ dây CD vuông góc với AB tại H. Trên cung nhỏ AC lấy điểm E bất kỳ (E khác A và C). Kẻ CK vuông góc với AE tại K. Đường thẳng DE cắt CK tại F.

- Chứng minh tứ giác AHCK là tứ giác nội tiếp
- Chứng minh KH song song với ED và tam giác ACF là tam giác cân.
- Tìm vị trí của điểm E để diện tích tam giác ADF lớn nhất.

Bài 5 : (0,5 điểm) Giải phương trình $\sqrt{5x^2 + 4x} - \sqrt{x^2 - 3x - 18} = 5\sqrt{x}$

-----HẾT-----





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN HÀ ĐÔNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9
Năm học 2017-2018
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (3,0 điểm).

1. Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x + 2y = 3 \\ 3x - 2y = 2 \end{cases}$.
2. Cho phương trình $x^2 + mx - 1 = 0$ (với m là tham số)
 - a. Giải phương trình với $m = 2$
 - b. Tìm m để phương trình có các nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 5x_1^2 x_2^2$.

Bài 2 : (2,5 điểm). Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Một đội xe dự định dùng một số xe cùng loại để chở 120 tấn hàng gửi tặng đồng bào nghèo ở miền cao biên giới. Lúc sắp khởi hành đội được bổ sung thêm 5 xe nữa cùng loại. Nhờ vậy, so với ban đầu, mỗi xe chở ít hơn 2 tấn. Hỏi lúc đầu đội có bao nhiêu xe? Biết khối lượng hàng mỗi xe chở như nhau.

Bài 3 : (4,0 điểm).

Cho (O) và điểm A ở ngoài đường tròn. Các tiếp tuyến với đường tròn (O) kẻ từ điểm A tiếp xúc với đường tròn (O) tại B và C . Trên đường tròn (O) lấy điểm M (khác với B và C) sao cho M và A nằm về hai phía của đường thẳng BC . Từ M kẻ MH vuông góc với BC , MK vuông góc với AC và MI vuông góc với AB .

- a. Chứng minh tứ giác $MIBH$ nội tiếp
- b. Đường thẳng AM cắt đường tròn tại điểm thứ hai N . Chứng minh tam giác ABN đồng dạng với tam giác AMB , từ đó suy ra $AB^2 = AM \cdot AN$.
- c. $MIH = MHK$
- d. Chứng minh rằng: $MI + MK \geq 2MH$.

Bài 4 : (0,5 điểm). Với x, y là các số dương thỏa mãn: $x + y = 6$. Tìm giá trị nhỏ nhất của

$$P = x^2 + y^2 + \frac{33}{xy}.$$





QUẬN HOÀNG MAI

MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

I. TRẮC NGHIỆM (1,0 điểm). Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:**Bài 1 :** Cặp số $(-1; 2)$ là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây?

A.
$$\begin{cases} x + 5y = 9 \\ 6x + 2y = -2 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} -2x + y = 7 \\ x - \frac{3}{4}y = 3 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x + y = 1 \\ -2x + y = 4 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} 2x - 2y = 0 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

Bài 2 : Điều kiện của m để phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - 4 = 0$ có hai nghiệm $x_1 = 0, x_2 > 0$ là:

A. $m = -2$

B. $m = 2$

C. $m = \pm 2$

D. $m = 16$

Bài 3 : Cho đường tròn (O, R) đường kính AB , dây $AC = R$. Khi đó số đo độ của cung nhỏ BC là:

A. 60°

B. 120°

C. 90°

D. 150°

Bài 4 : Độ dài của một đường tròn là 10π (cm). Diện tích của hình tròn đó là:

A. $10\pi (cm^2)$

B. $100\pi (cm^2)$

C. $50\pi (cm^2)$

D. $25\pi (cm^2)$

II. TỰ LUẬN (9,0 điểm)**Bài 1 : (2,5 điểm)**

1. Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} \frac{2}{x-2} + \frac{1}{y+1} = 3 \\ \frac{3}{x-2} - \frac{2}{y+1} = 8 \end{cases}$$

2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol $(P) : y = x^2$ và đường thẳng $(d) : y = 2mx - 2m + 1$ a. Với $m = -1$. Hãy tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) .b. Tìm m để (d) và (P) cắt nhau tại 2 điểm phân biệt : $A(x_1; y_2); B(x_2; y_2)$ sao cho tổng các tung độ của hai giao điểm bằng 2.**Bài 2 : (2,5 điểm)** Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một đội xe theo kế hoạch chở hết 120 tấn hàng trong một số ngày quy định. Do mỗi ngày đội đó chở vượt mức 5 tấn nên đội đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn thời gian quy định 1 ngày và chở thêm được 5 tấn. Hỏi theo kế hoạch đội xe chở hết số hàng đó trong bao nhiêu ngày?

Bài 3 : (3,5 điểm) Cho đường tròn (O) có dây cung CD cố định. Gọi M là điểm nằm chính giữa cung nhỏ CD . Đường kính MN của đường tròn (O) cắt dây CD tại I . Lấy điểm E bất kỳ trêncung lớn CD . (E khác C, D, N); ME cắt CD tại K . Các đường thẳng NE và CD cắt nhau tại P .a. Chứng minh rằng : Tứ giác $IKEN$ nội tiếpb. Chứng minh: $EI \cdot MN = NK \cdot ME$ 



- c. NK cắt MP tại Q. Chứng minh: IK là phân giác của EIQ
- d. Từ C vẽ đường thẳng vuông góc với EN cắt đường thẳng DE tại H. Chứng minh khi E di động trên cung lớn CD (E khác C, D, N) thì H luôn chạy trên một đường cố định.

Bài 4 : (0,5 điểm): Cho $a; b; c > 0$, chứng minh rằng:

$$\frac{a}{a+b} + \frac{b}{b+c} + \frac{c}{c+a} < \sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{b}{c+a}} + \sqrt{\frac{c}{a+b}}$$

-----HẾT-----





PHÒNG GD&ĐT
QUẬN THANH XUÂN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho biểu thức $P = \frac{1}{x-2\sqrt{x}} - \frac{2}{x-4}$ với $x \neq 4, x > 0$

- Rút gọn biểu thức P
- Chứng minh rằng $P < 0$ với mọi $x \neq 4, x > 0$
- Tìm những giá trị của x để $P = -\frac{1}{15}$

Bài 2 : (2,0 điểm) : Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Một người đi ô tô từ A đến B cách nhau 90km. Khi đi từ B trở về A người đó tăng tốc độ 5km/h so với lúc đi, vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là 15 phút. Tính tốc độ của ô tô lúc đi từ A đến B.

Bài 3 : (2,0 điểm) :

1. Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} \frac{108}{x} - \frac{63}{y} = 7 \\ \frac{81}{x} - \frac{84}{y} = 7 \end{cases}$$

2. Cho đường thẳng (d): $y = -\frac{1}{2}x + 2$ và Parabol (P): $y = \frac{1}{4}x^2$ trên hệ trục tọa độ Oxy.

- Vẽ parabol (P) và đường thẳng (d) đã cho.
- Gọi A, B là hai giao điểm của (d) và (P). Tìm điểm N trên trục hoành sao cho tam giác NAB cân tại N.

Bài 4 : (3,5 điểm) : Cho đường tròn (O; R) và dây BC cố định, $BC = R\sqrt{3}$. A là điểm di động trên cung lớn BC (A khác B, C) sao cho tam giác ABC nhọn. Các đường cao BD và CE của tam giác ABC cắt nhau tại điểm H. Kẻ đường kính AF của đường tròn (O), AF cắt BC tại điểm N.

- Chứng minh tứ giác BEDC là tứ giác nội tiếp
- Chứng minh $AE \cdot AB = AD \cdot AC$
- Chứng minh tứ giác BHCF là hình bình hành
- Đường tròn ngoại tiếp tam giác ADE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai K (K khác O). Chứng minh ba điểm K, H, F thẳng hàng.

Bài 5 : (0,5 điểm) : Cho hai số thực m và n khác 0 thỏa mãn $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{1}{2}$. Chứng minh rằng trong hai phương trình $x^2 + mx + n = 0$ và $x^2 + nx + m = 0$ có ít nhất một phương trình có nghiệm.





PHÒNG GD&ĐT
HUYỆN THANH TRÌ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9
Năm học 2017-2018
(Thời gian: 90 phút)

Phần I: TRẮC NGHIỆM (1.0 ĐIỂM)

Chọn đáp án đúng cho các khẳng định sau:

Bài 1: Khi $x = 4$ thì biểu thức $\sqrt{x+5} - \sqrt{x-3}$ có giá trị là

- A. 4 B. -2 C. 2 D. 8

Bài 2: Phương trình $x^2 - mx + 1 = 0$ có nghiệm kép khi:

- A. $m = \pm 1$ B. $m = 4$ C. $m = 2$ D. $m = \pm 2$

Bài 3: Cho đường tròn $(O;R)$ và điểm A sao cho $AO = 2R$. Các tiếp tuyến AB, AC với $(O;R)$ trong đó B, C là tiếp điểm. Khi đó độ dài dây BC là:

- A. R B. $R\sqrt{3}$ C. $R\sqrt{2}$ D. 2R

Bài 4: Ba điểm A, B, C phân biệt thuộc $(O;R)$ sao cho $AB=BC=R$. M là điểm bất kỳ trên cung lớn AC của $(O;R)$. Số đo của góc AMC là:

- A. 60° B. 90° C. 120° D. 135°

Phần II: TỰ LUẬN (9.0 ĐIỂM)

Bài 1: (2.0 điểm): Cho $A = \left(1 + \frac{\sqrt{x}}{x+1}\right) : \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{2\sqrt{x}}{(x+1)(\sqrt{x}-1)}\right)$ với $x \geq 0; x \neq 1$

- a. Rút gọn A.
b. Tính A khi $x = 6 + 2\sqrt{5}$
c. Tìm x để $A = 7$

Bài 2: (1.0 điểm) Giải hệ phương trình và phương trình

- a.
$$\begin{cases} 2x - 4y = 12 \\ -5x + 7y = -36 \end{cases}$$

b. $\sqrt{x+5} - 3 = x$

Bài 3: (2,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình :





Một người đi xe đạp từ A đến B cách nhau 24 km . Khi đi từ B trở về A người đó tăng vận tốc thêm 4km/h so với lúc đi , vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi 30 phút . Tính vận tốc của xe đạp khi đi từ A đến B

Bài 4 : (3.5 điểm) Cho BC là dây cung cố định của $(O; R)$ với $BC < 2R$. Gọi A là điểm di động trên cung lớn BC sao cho $AB < AC$. AF và CE là các đường cao của tam giác ABC cắt nhau tại H ($F \in BC$, $E \in AB$). Kẻ đường kính AK của (O) .

- Chứng minh tứ giác AEFC nội tiếp được đường tròn
- Chứng minh: $\triangle ABK$ và $\triangle AFC$ đồng dạng.
- Kẻ FM song song với BK ($M \in AK$). Chứng minh: CM vuông góc với AK
- Chứng minh: Khi A di chuyển trên cung lớn BC thì bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác BHC không đổi

Bài 5 (0.5 điểm) : Tìm các cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn phương trình : $x^2 + xy + y^2 - x^2y^2 = 0$

-----HẾT-----





PHÒNG GD&ĐT
HUYỆN ĐAN PHƯỢNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) : Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+2}$ và $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \frac{3-11\sqrt{x}}{x-9}$
(với $x \geq 0; x \neq 0$)

a. Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 25$.

b. Chứng minh $B = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$

c. Tìm x để $A.B < 1$

Bài 2 : (2,0 điểm) :

Hai người làm chung một công việc thì sau 16 giờ sẽ xong. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 15 giờ và người thứ hai làm một mình trong 6 giờ thì cả hai người làm được $\frac{3}{4}$ công việc. Tính thời gian mỗi người làm một mình xong toàn bộ công việc.

Bài 3 : (1,5 điểm) :

a. Giải phương trình $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$

b. Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 4 = 0$. Tìm m để phương trình có hai nghiệm trái dấu.

Bài 4 : (4,0 điểm) : Cho hình vuông ABCD, N là trung điểm của DC, nối BN cắt AC tại F. Vẽ đường tròn tâm O đường kính BN; đường tròn (O) cắt AC tại E. Kéo dài BE cắt AD ở M.

a. Chứng minh tứ giác MDNE nội tiếp

b. Chứng minh tam giác BEN vuông cân

c. Gọi I là giao điểm của (O) của MN; H là giao điểm của BI với NE. Chứng minh $MH \perp BN$

d. Chứng minh ba điểm M, H, F thẳng hàng.

Bài 5 : (0,5 điểm) : Giải phương trình $\frac{4}{x} + \sqrt{x - \frac{1}{x}} = x + \sqrt{2x - \frac{5}{x}}$





PHÒNG GD&ĐT
Trường THCS Marie Curie

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9
Năm học 2017-2018
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2 điểm): Cho biểu thức $A = \left(\frac{1}{x - \sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x} - 1} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{(\sqrt{x} - 1)^2}$

- Rút gọn A
- Tính giá trị của x để $A = \frac{1}{3}$
- Tìm giá trị của biểu thức A với $x = 3 + 2\sqrt{2}$
- Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = A - 9\sqrt{x}$

Bài 2 : (2 điểm) : Cho phương trình ẩn x và tham số m

$$x^2 - (m+1)x + 2m - 1 = 0 \quad (1)$$

- Giải phương trình với $m = -2$
- Tìm biểu thức liên hệ giữa hai nghiệm x_1, x_2 của phương trình (1) không phụ thuộc vào m
- Tìm m để nghiệm của phương trình thỏa mãn biểu thức sau $x_1^2 + x_2^2 + 3x_1x_2 = 12$

Bài 3 : (2 điểm): Một tổ công nhân được phân công may 100 chiếc áo. Khi bắt đầu công việc thì một người phải đi làm công việc khác nên để may xong số áo đó đúng tiến độ thì mỗi người còn lại phải may thêm 5 áo so với quy định. Hỏi lúc đầu tổ công nhân có bao nhiêu người?

Bài 4 : (3,5 điểm): Cho hình vuông ABCD, điểm E thuộc cạnh BC. Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng DE tại H, cắt đường thẳng DC ở K

- Chứng minh rằng BHCD là tứ giác nội tiếp
- Tính số đo $\angle CHK$
- Chứng minh hệ thức $KC \cdot KD = KH \cdot KB$
- Khi E di chuyển trên cạnh BC thì H di chuyển trên đường nào?

Bài 5 : (0,5 điểm): Giải phương trình $\sqrt{5x^2 + 10x + 1} = 7 - x^2 - 2x$





PHÒNG GD & ĐT

QUẬN BA ĐÌNH

Trường THCS Phan Chu Trinh

Trường THCS Mạc Đĩnh Chi

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 9

Năm học 2017-2018

(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm)

a. Cho biểu thức : $A = \frac{x-4}{\sqrt{x}-1}$ (với $x \geq 0, x \neq 1$). Tìm giá trị của x để $A = 4$.

b. Rút gọn biểu thức : $B = \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{3}{\sqrt{x}+1}$ (với $x \geq 0; x \neq 4$)

c. Với các biểu thức A và B nói trên , hãy tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $\frac{18}{AB}$

Bài 2 : (2,0 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Để hoàn thành một công việc theo dự định, cần một số công nhân làm trong một số ngày nhất định . Nếu bớt đi 2 công nhân thì phải mất thêm 3 ngày mới có thể hoàn thành công việc . Nếu tăng thêm 5 công nhân thì công việc hoàn thành sớm được 4 ngày . Hỏi theo dự định, cần bao nhiêu công nhân và làm bao nhiêu ngày .

Bài 3 : (2,0 điểm)

1. Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} \frac{80}{x+y} + \frac{48}{x-y} = 7 \\ \frac{100}{x+y} - \frac{32}{x-y} = 3 \end{cases}$$

2. Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x - m^2 + m - 1 = 0$ (x là ẩn số)

a. Giải phương trình đã cho khi $m = 2$.

b. Chứng minh rằng phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi số thực m .

Bài 4 : (3,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) , đường cao AN ,CK của tam giác ABC cắt nhau tại H .

a. Chứng minh tứ giác BKHN là tứ giác nội tiếp . Xác định tâm I của đường tròn ngoại tiếp tứ giác BKHN .

b. Chứng minh : góc KBH = góc KAC

c. Gọi E là trung điểm của cạnh AC . Chứng minh KE là tiếp tuyến của đường tròn (I)

d. Đường tròn (I) cắt (O) tại M . Chứng minh BM vuông góc với ME

Bài 5 : (0,5 điểm) Giải phương trình : $\frac{1}{\sqrt{x+3}} + \frac{1}{\sqrt{3x+1}} = \frac{2}{1+\sqrt{x}}$





PHÒNG GD & ĐT
QUẬN HOÀN KIẾM
TRƯỜNG THCS TRUNG VƯƠNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN TOÁN 9
Năm học 2017-2018
(Thời gian: 90 phút)

Bài 1 : (2,0 điểm) Cho biểu thức $A = \frac{4}{\sqrt{x}+3} + \frac{2x-\sqrt{x}-13}{x-9} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$ và $B = \frac{\sqrt{x}+5}{\sqrt{x}-3}$ với $x \geq 0, x \neq 9$

- Tính giá trị của biểu thức B khi $x = 11 - 6\sqrt{2}$
- Rút gọn biểu thức $P = \frac{A}{B}$
- Tìm x để $P < \frac{1}{9}$

Bài 2 : (2,0 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Hai vòi nước cùng chảy vào một bể không có nước thì sau 4 giờ thì đầy bể . Nếu để vòi I chảy riêng trong 1 giờ rồi khóa lại và mở tiếp vòi II trong 40 phút thì cả hai vòi chảy được $\frac{2}{9}$ bể .
Tính thời gian để mỗi vòi chảy riêng đầy bể

Bài 3 : (2,0 điểm)

- Giải hệ phương trình :
$$\begin{cases} \frac{1}{3x-y} + \frac{3}{x+y} = 2 \\ \frac{2}{3x-y} - \frac{9}{x+y} = -1 \end{cases}$$
- Cho hệ phương trình :
$$\begin{cases} x - y = 1 \\ (m+1)x + my = m+2 \end{cases}$$
 - Tìm m để hệ vô nghiệm .
 - Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất $(x; y)$ thỏa mãn $x^2 + y^2$ nhỏ nhất .

Bài 4 : (3,5 điểm) Từ một điểm M ở ngoài đường tròn (O) , vẽ hai tiếp tuyến MA , MB với (O) (A, B là hai tiếp điểm) . Gọi H là giao điểm của OM với AB , còn I là một điểm bất kì thuộc đoạn AH . Đường thẳng qua I và vuông góc với OI cắt các tia MA và MB lần lượt tại E và F .

- Chứng minh 4 điểm O, I, F, B cùng thuộc một đường tròn .
- Chứng minh AB vuông góc với OM và $AM \cdot AH = MH \cdot AO$
- Chứng minh tam giác OEF là tam giác cân .
- Tìm vị trí của điểm I trên đoạn AH để F là trung điểm của BM

Bài 5 : (0,5 điểm) Giải phương trình : $x^2 + x - 17 = \sqrt{(x^2 - 15)(x - 3)} + \sqrt{x^2 - 15} + \sqrt{x - 3}$

