

TRƯỜNG THCS LONG THỌ

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2024-2025

Môn: Toán– Lớp 8

I. LÝ THUYẾT

A. ĐẠI SỐ

- Thế nào là đơn thức, đa thức nhiều biến?
- Nêu 7 hằng đẳng thức đáng nhớ.
- Thế nào là phân thức đại số? Điều kiện xác định của phân thức $\frac{A}{B}$ là gì?
- Nêu các tính chất cơ bản của phân thức.
- Nêu các phép toán cộng, trừ, nhân, chia phân thức. Tìm phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{A}{B}$.
- Nêu các tính chất của phép cộng, phép nhân phân thức.

B. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ

- Đề thu thập dữ liệu người ta thường dùng những phương pháp nào?
- Phân loại dữ liệu
- Tính hợp lý của dữ liệu
- Các loại biểu đồ thường dùng để biểu diễn dữ liệu thống kê và biểu diễn dữ liệu trên biểu đồ
- Phân tích dữ liệu thống kê.

C. HÌNH HỌC

1. Định lý Pythagore
2. Nêu định nghĩa, tính chất và dấu hiệu nhận biết của:
 - + Hình thang – Hình thang cân
 - + Hình bình hành
 - + Hình thoi
 - + Hình chữ nhật

II. BÀI TẬP

A. ĐẠI SỐ

Bài 1. Trong những biểu thức sau, biểu thức nào là phân thức?

- a) $\frac{x}{x-2}$; b) $\frac{x^2-4}{4}$; c) $\sqrt{3}$; d) $\frac{x+5}{\frac{1}{x}}$; e) $\frac{\sqrt{x}}{x^2-1}$; f) $x^2 + 2x - 1$.

Bài 2. Khai triển các biểu thức sau theo hằng đẳng thức

a) $(4+x)^2$ b) $(x-5)^2$ c) $9-25x^2$
d) $(2x+1)^3$ e) $(x-3y)^3$ g) x^3+8y^3 h) x^3-27

Bài 3. Tìm điều kiện xác định của các phân thức

a) $\frac{2-4x}{3x}$ b) $\frac{x^2}{x+4}$ c) $\frac{1-4x^2}{x^2+4x}$

Bài 4. Thực hiện phép tính

a) $\frac{1-4x^2}{x^2+4x} : \frac{2-4x}{3x}$ b) $\frac{-18y^3}{24x^4} \cdot \left(-\frac{15x^2}{9y^3}\right)$
c) $\frac{x-14}{x^2-4x} - \frac{3}{2x} + \frac{x+1}{2x-8}$ d) $\left(\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2}\right) \cdot \frac{x^2+4x+4}{4}$

B. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ

Bài 5. Hãy nêu phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp cho các trường hợp thống kê dữ liệu sau:

- Lượt học sinh đi trễ của một buổi học.
- Điểm kiểm tra học kì 1 môn Toán của học sinh lớp 8A1.
- Lượng mưa trung bình trong ba tháng cuối năm.

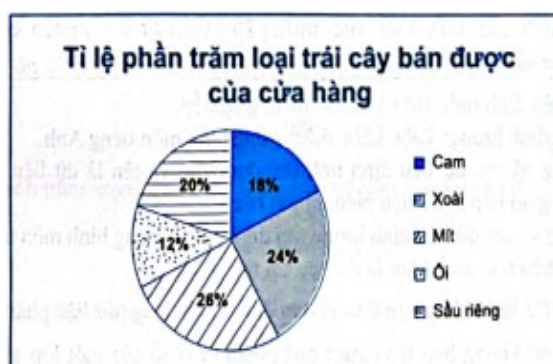
Bài 6. Thống kê về các loại lồng đèn mà học sinh lớp 8A2 là được đề trao tặng cho trẻ em khuyết tật nhân dịp Tết Trung thu được cho trong bảng dữ liệu sau:

Tên lồng đèn	Loại	Số lượng	Màu sắc
Con cá	Lớn	2	Vàng
Thiên nga	Vừa	6	Xanh
Con thỏ	Nhỏ	10	Nâu
Ngôi sao	Lớn	2	Cam
Đầu xếp	Vừa	15	Đỏ

- Tìm dữ liệu định tính và định lượng trong bảng dữ liệu trên.
- Trong các dữ liệu định tính vừa tìm được, dữ liệu nào có thể so sánh hơn kém?
- Dữ liệu định lượng vừa tìm được là dữ liệu rời rạc hay liên tục?

Bài 7. Lập bảng thống kê từ các biểu đồ sau:

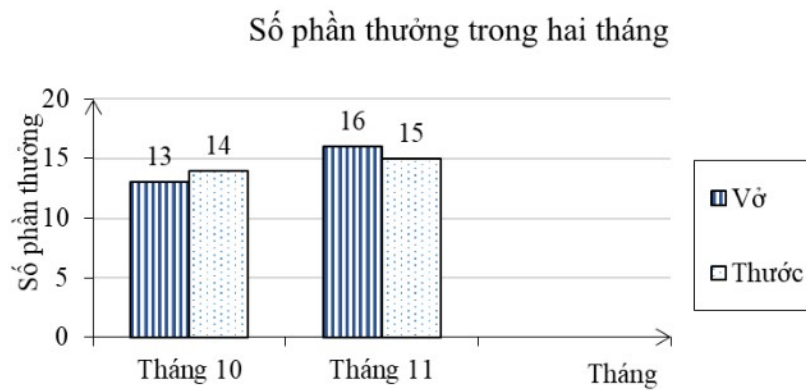
a)



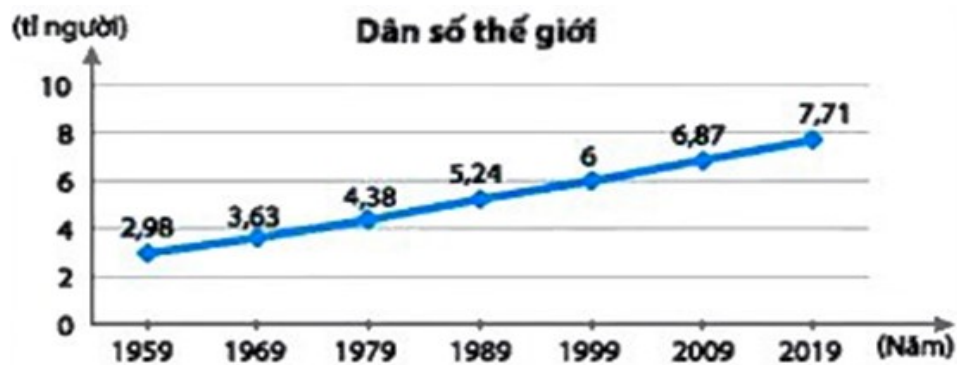
b)



c)



d)

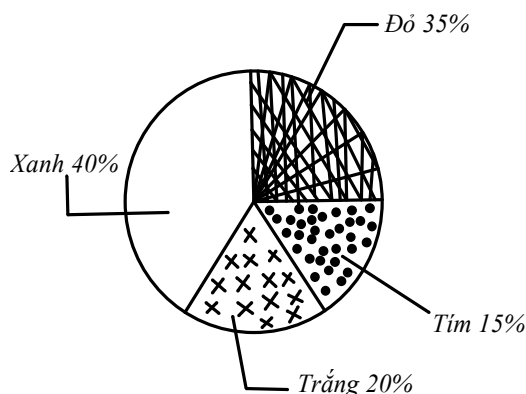


Bài 8. Lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn các thông tin từ bảng thống kê sau:

Thống kê môn thể thao ưa thích nhất của học sinh lớp 8A3

Môn thể thao	Số học sinh chọn
Bóng đá	20
Bóng chuyền	7
Bóng bàn	7
Cầu lông	8

Bài 9. Bạn Hà đưa ra kết quả điều tra về sự ưa thích các loại màu sắc của 120 học sinh được cho trên biểu đồ hình quạt tròn bên. Hỏi những số liệu mà bạn Hà nêu ra trong biểu đồ hình quạt tròn đã chính xác chưa? Vì sao?



Bài 10. Thống kê số học sinh khối 6 của một trường thích môn cầu lông được cho trong bảng sau:

STT	Lớp	Số học sinh
1	6/1	23
2	6/2	27
3	6/3	55
4	6/4	16
5	6/5	Không có bạn nào
6	6/6	21

Dữ liệu nào trong bảng chưa hợp lý? Vì sao?

Bài 11. Thống kê trong lần kiểm tra cuối học kì I của lớp 8A4 vừa qua là :

Điểm	4	5	6	7	8	9	10
Số bài (đơn vị : bài)	6	7	6	7	4	7	5

a/ Tính tổng số bài kiểm tra cuối học kì I của lớp 8A4.

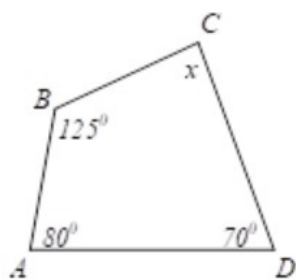
c/ Số bài được điểm 10 chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng số bài kiểm tra cuối học kì I của lớp 8A4?

C. HÌNH HỌC

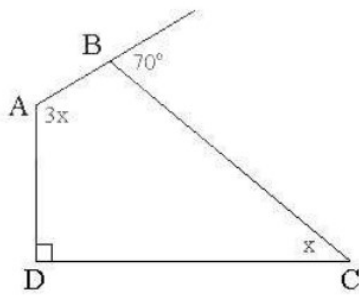
Bài 12. Cho tam giác nhọn ABC. Kẻ AH vuông góc với BC. Tính chu vi tam giác ABC biết

AC = 20 cm, AH = 12 cm, BH = 5 cm.

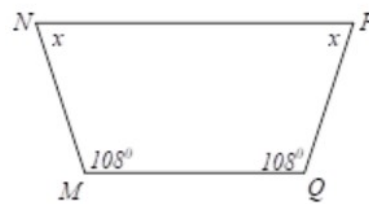
Bài 13. Tính số đo x trong các hình sau:



a)



b)



c)

Bài 14. Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{ACD} = \widehat{BDC}$. Chứng minh tứ giác ABCD là hình thang cân.

Bài 15. Cho tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC. Trên tia đối của tia NM lấy điểm P sao cho $NM = NP$. Chứng minh rằng:

a) $\triangle ANM = \triangle CNP$

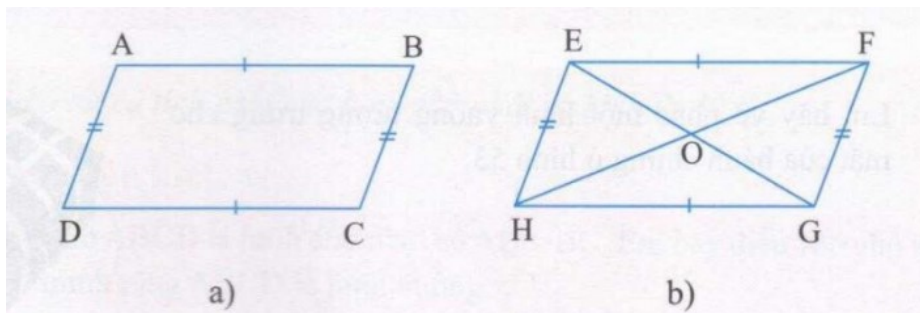
b) BMPC là hình bình hành

c) $NM = \frac{1}{2}BC$

Bài 16. Quan sát hình sau. Em hãy thêm một điều kiện để:

a) Tứ giác ABCD trở thành hình thoi.

b) Tứ giác EFGH trở thành hình chữ nhật.



Bài 17. Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi H, D lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AB.

a) Tứ giác ADHC có phải là hình thang không? Vì sao?

b) Trên tia đối của tia DH lấy điểm E sao cho $DE = DH$. Giải thích vì sao tứ giác AHBE là hình chữ nhật.

Bài 18. Cho đoạn thẳng MN với O là trung điểm. Trên đường trung trực của MN lấy 2 điểm P, Q sao cho O là trung điểm của PQ. Cho $OM = 3\text{cm}$, $OP = 4\text{cm}$.

a) Tứ giác MQNP là hình gì?

b) Tính độ dài các cạnh của tứ giác MQNP

Bài 19. Cho hình bình hành ABCD có $AB = 2AD$. Gọi M là trung điểm của AB, N là trung điểm của CD. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác AMCN là hình bình hành

b) Tứ giác AMND là hình thoi.

Bài 20. Bạn Nam dùng 6 đoạn tre vót thẳng để làm khung điều hình thoi. Trong đó có 2 đoạn tre dài 60 cm và 80 cm để làm hai đường chéo của cái điều, 4 đoạn tre còn lại là 4 cạnh của cái điều. Tính tổng độ dài 4 đoạn tre dùng làm cạnh của cái điều hình thoi?

Bài 21. Một chiếc ti vi 24 inch có nghĩa là độ dài đường chéo của mặt trước ti vi (hình chữ nhật) là 24 inch. Biết một ti vi màn hình phẳng có chiều dài và chiều rộng lần lượt là 14,8 inch và 11,8 inch. Hỏi ti vi đó thuộc loại bao nhiêu inch?

___Hết___