

I/ LÝ THUYẾT

+) **Đại số:** Chương I, II

+) **Hình học:** Chương III, IV (hết bài trường hợp bằng nhau thứ hai và thứ ba của tam giác)

+) **Thống kê:** Thu thập và biểu diễn dữ liệu; biểu đồ hình quạt tròn.

II/ BÀI TẬP THAM KHẢO

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Hãy khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Trong các khẳng định sau khẳng định nào là **đúng**?

- A. $\frac{3}{2} \notin \mathbb{Q}$ B. $\frac{-3}{5} \in \mathbb{Q}$ C. $\sqrt{2} \in \mathbb{I}$ D. $-6 \in \mathbb{Q}$

Câu 2. Tính $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 = ?$

- A. $-\frac{9}{16}$ B. $\frac{9}{16}$ C. $-\frac{6}{8}$ D. $\frac{3}{4}$

Câu 3. Giá trị của x thỏa mãn $\sqrt{x} = 9$ là:

- A. 81 B. -3 C. -3 hoặc 3 D. 18

Câu 4. $|x| = 9,5$, vậy x = ?

- A. 9,5 B. -9,5 C. 9,5 hoặc -9,5 D. Không có giá trị của x

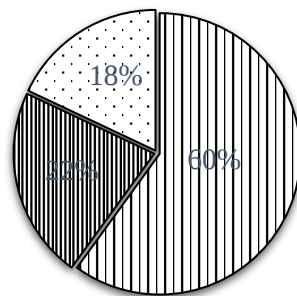
Câu 5. Tìm số nguyên a để $\frac{-4}{5} < \frac{a}{10} < \frac{-1}{2}$

- A. $a \in \{-6; -7\}$ B. $a = -6$ C. $a = -7$ D. $a \in \{-7; -8\}$

Câu 6. Chọn số thích hợp điền vào chỗ.....: $5 > \dots\dots$

- A. $\sqrt{8}$ B. $\sqrt{27}$ C. $\sqrt{36}$ D. $\sqrt{81}$

Câu 7. Biểu đồ hình quạt tròn dưới đây biểu diễn kết quả phân loại học tập (tính theo tỉ số phần trăm) của các học sinh khối 7 ở một trường Trung học cơ sở.



□ Giỏi ▨ Trung bình ▩ Khá

Số lượng học sinh nào chiếm tỉ lệ nhiều nhất:

- A. Học sinh giỏi B. Học sinh trung bình
C. Học sinh khá D. Học sinh yếu

Câu 8. Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$, yếu tố tương ứng nào bằng nhau?

- A. $\hat{A} = \hat{M}$ B. $\hat{C} = \hat{N}$ C. $AB = NP$ D. $BC = MN$

Câu 9. Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$, biết $\hat{A} = 35^\circ$. Khi đó:

- A. $\hat{D} = 70^\circ$ B. $\hat{D} = 35^\circ$ C. $\hat{E} = 35^\circ$ D. $\hat{F} = 35^\circ$

Câu 10. Tam giác ABC vuông tại A ta có:

- A. $\hat{B} + \hat{C} < 90^\circ$ B. $\hat{B} + \hat{C} > 90^\circ$ C. $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$ D. $\hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

Câu 11. ΔMNP và ΔIKH có: $MN = IK$, $NP = KH$. Để $\Delta MNP = \Delta IKH$ (c.g.c) cần thêm điều kiện gì?

A. $\widehat{M} = \widehat{I}$

B. $\widehat{N} = \widehat{K}$

C. $MN = IK$

D. $MP = HK$

Câu 12. Cho các dãy dữ liệu:

(1) Mã số định danh của các học sinh lớp 7A

(2) Số điện thoại của các thành viên trong gia đình

(3) Số lượng học sinh lớp 7 không đội mũ bảo hiểm khi đi xe điện đến trường

Trong các dãy dữ liệu trên, dãy số liệu là:

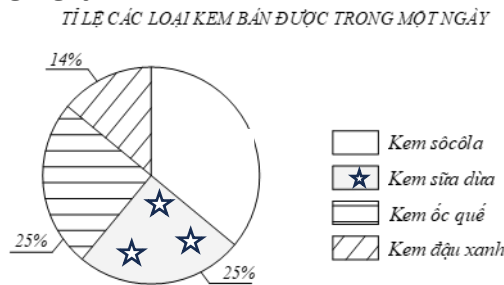
A. (1)

B. (2)

C. (3)

D. Cả A, B, C

Câu 13. Biểu đồ quạt sau cho biết các loại kem bán ra trong một ngày của một cửa hàng kem. Tỷ lệ kem sôcôla được bán ra trong ngày là:



A. 36%

B. 37%

C. 38%

D. 39%

Câu 14. Cho các dãy dữ liệu sau, dãy nào là dãy dữ liệu định lượng:

(1) Tháng sinh của bạn là tháng mấy: tháng 3, tháng 5, tháng 7, tháng 9.

(2) Quê ngoại của bạn ở đâu: Hà Nội, Thái Bình, Hải Phòng, Hưng yên.

(3) Sự yêu thích của bạn với môn Toán: Thích, Bình thường, Không thích.

(4) Chiều cao của bạn: 1,2m; 1,4m; 1,3m; 1,35m.

A. (1)

B. (2)

C. (3)

D. (4)

Câu 15. Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$, biết $AB = 5cm$, $MP = 7cm$ và chu vi của ΔABC bằng $22cm$. Tính độ dài của BC và NP.

A. $NP = BC = 9cm$

B. $NP = BC = 10cm$

C. $NP = BC = 11cm$

D. $NP = BC = 12cm$

B. PHẦN TỰ LUẬN

ĐẠI SỐ

Bài 1. Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có):

a) $\frac{3}{8} \cdot 27 \frac{1}{5} - 51 \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{8} + 19$

b) $\frac{-41}{12} + \frac{4}{37} + \frac{17}{12} - \frac{41}{37}$

c) $\left(\frac{3}{5}\right)^{10} \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^{10} - \frac{13^3}{39^3} + 2014^0$

d) $2^3 + 3 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^0 + \left[(-2)^2 : \sqrt{\frac{1}{4}}\right] \cdot 8$

e) $1,25 \cdot \frac{3}{7} + \frac{5}{4} \cdot \left(-\frac{1}{7}\right)$

f) $25 \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^3 + \frac{1}{5} - 2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^2 - \sqrt{\frac{1}{4}}$

g) $\left(\frac{2}{3} - \frac{7}{15}\right) : \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{5}\right)^2$

h) $\sqrt{0,04} + \frac{3}{5} - \sqrt{0,25} + 11,3$

i) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 + \sqrt{\frac{49}{81}} - \left|-\frac{7}{3}\right| : 3$

k) $(-2)^2 + \left|\frac{-3}{2}\right| \cdot \sqrt{36} - \frac{8}{3} \cdot \sqrt{9}$

Bài 2. Tìm x, biết:

a) $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \times x = \frac{4}{5}$

b) $\frac{3}{7} - x = \frac{1}{4} - \left(-\frac{3}{5}\right)$

c) $|x - 12| - 3 = 2022$

$$d) \frac{31}{36} - \left(\frac{1}{3} - x \right)^2 = \frac{5}{6}$$

$$e) \left(1,25 - \frac{4}{5}x \right)^3 = -125$$

$$f) \left| x + \frac{3}{4} \right| - \frac{1}{2} = 0$$

$$g) \frac{1}{2} - \left| \frac{5}{4} - 2x \right| = \frac{1}{3}$$

$$h) (2x - 3) \left(\frac{3}{4}x + 1 \right) = 0$$

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

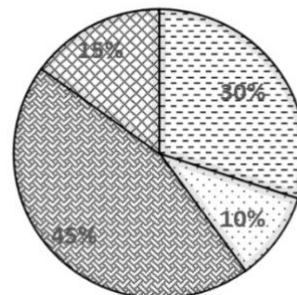
THỐNG KÊ

Bài 3. Kết quả điều tra sự yêu thích các môn học của 500 em học sinh lớp 7 được cho trên biểu đồ hình quạt sau:

- Học sinh yêu thích môn học nào nhất?
- Có bao nhiêu học sinh thích môn Toán?
- Có bao nhiêu học sinh thích môn Âm nhạc?

Tỉ lệ các môn học được yêu thích của một số học sinh lớp 7

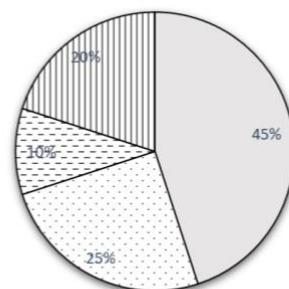
□ Toán □ Thể thao □ Tiếng anh □ Âm nhạc



Bài 4. Cho biểu đồ quạt điều tra các loại trái cây của hàng A đã nhập về:

- Trong biểu đồ trên, có mấy loại trái cây của hàng A nhập về?
- Loại trái cây nào nhập về nhiều nhất, loại nào ít nhất, chiếm bao nhiêu phần trăm?
- Nếu tổng các loại trái cây là 200kg thì Cam chiếm bao nhiêu kg?

Tỉ lệ các loại trái cây của hàng A đã nhập

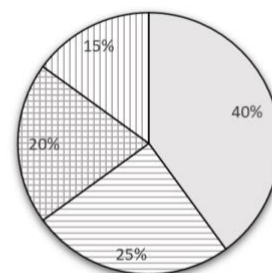


□ Cam □ Xoài
□ Bưởi □ Táo

Bài 5. Tỉ lệ các loại sách trong thư viện của một Trường được cho dưới dạng biểu đồ quạt sau:

- Sách giáo khoa chiếm bao nhiêu phần trăm?
- Sách nào có nhiều nhất, ít nhất trong thư viện?
- Nếu trong thư viện có 135 quyển sách tham khảo thì thư viện đó có tất cả bao nhiêu quyển sách?

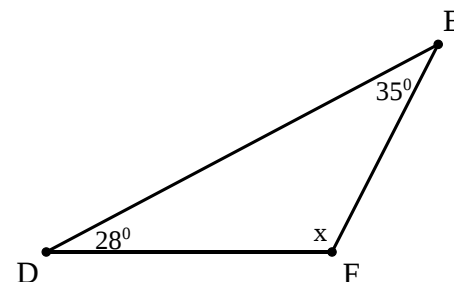
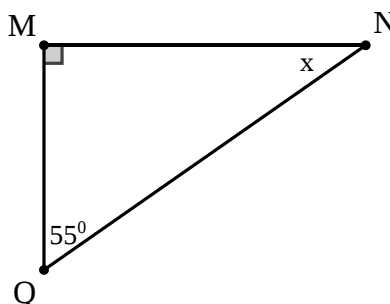
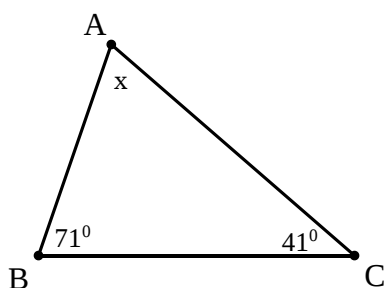
Tỉ lệ các loại sách trong thư viện



□ Sách giáo khoa □ Sách tham khảo
□ Truyện tranh □ Một số sách khác

HÌNH HỌC

Bài 6. Tính số đo x trong hình sau.



Bài 7. Cho $\triangle ABC$ vuông ở A và $AB = AC$. Gọi K là trung điểm của BC. Chứng minh:

a) $\triangle AKB = \triangle AKC$;

b) $AK \perp BC$;

c) Từ C vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt đường thẳng AB tại E.

Chứng minh $EC \parallel AK$.

Bài 8. Cho $\triangle ABC$ nhọn. Trên tia đối của tia AB lấy điểm M sao cho $AM = AB$. Trên tia đối của tia AC lấy điểm N sao cho $AN = AC$.

a) Chứng minh: $\triangle ANM = \triangle ACB$;

b) Chứng minh: $MN \parallel BC$;

c) Lấy điểm F thuộc cạnh BC. Trên tia đối của tia AF lấy điểm E sao cho $AE = AF$. Chứng minh M, E, N là 3 điểm thẳng hàng.

Bài 9. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Kẻ BD là tia phân giác $\angle ABC$. Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$.

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$;

b) Chứng minh $DE = AD$ và $DE \perp BC$;

c) Trên tia đối của tia AB lấy điểm F sao cho $AF = CE$. Chứng minh ba điểm F, D, E thẳng hàng.

Bài 10. Cho tam giác ABC. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của AB, AC, trên tia đối của tia NM lấy điểm I sao cho $NI = NM$

a) Chứng minh tam giác ANI bằng tam giác CNM

b) Chứng minh $MC = AI$ và $MC \parallel AI$

c) Chứng minh $MN \parallel BC$ và $MN = \frac{1}{2} BC$

d) Trên đoạn AI lấy điểm E, trên đoạn MC lấy điểm F sao cho $AE = CF$. Chứng minh 3 điểm E, N, F thẳng hàng.

Các bài tập nâng cao*

Bài 11. Tính: $A = 1 - \frac{3}{4} + \left(\frac{3}{4}\right)^2 - \left(\frac{3}{4}\right)^3 + \left(\frac{3}{4}\right)^4 - \dots - \left(\frac{3}{4}\right)^{2019} + \left(\frac{3}{4}\right)^{2020}$

Bài 12. Cho $B = \left(\frac{1}{2^2} - 1\right)\left(\frac{1}{3^2} - 1\right)\left(\frac{1}{4^2} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{2021^2} - 1\right)$. So sánh B và $\frac{1}{2}$.

Bài 13. Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$. Chứng minh rằng $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$

Bài 14. Tìm các giá trị nguyên x, y thỏa mãn: $4(x - 2022)^2 + y^2 = 25$.