

TRƯỜNG TH-THCS LÔMÔLÔXÔP
TÂY HÀ NỘI
TỔ KHOA HỌC TỰ NHIÊN

ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ I
MÔN: TOÁN 7
Năm học: 2022 – 2023

I. Trắc nghiệm

Câu 1. Chọn khẳng định đúng

A. $\frac{3}{2} \in \mathbb{Z}$

B. $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$

C. $\frac{-9}{5} \notin \mathbb{Q}$

D. $-5 \in \mathbb{N}$

Câu 2. Cách viết nào sau đây là đúng:

A. $|-0,25| = -0,25$

B. $-|-0,25| = -(-0,25)$

C. $-|-0,25| = 0,25$

D. $|-0,25| = 0,25$

Câu 3. Trong các số: $\sqrt{49}$; $\sqrt{\frac{9}{49}}$; $\sqrt{0,9}$; $\sqrt{0,09}$; số vô tỉ là:

A. $\sqrt{49}$

B. $\sqrt{\frac{9}{49}}$

C. $\sqrt{0,9}$

D. $\sqrt{0,09}$

Câu 4. Căn bậc hai số học của $\frac{4}{9}$ là :

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

B. $\frac{-2}{3}$

C. $\frac{-4}{9}$

D. $\frac{16}{81}$

Câu 5. Chọn câu trả lời sai:

Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn sự thay đổi của một đối tượng theo thời gian thì:

A. Trục đứng biểu diễn đại lượng ta đang quan tâm;

B. Trục ngang biểu diễn thời gian;

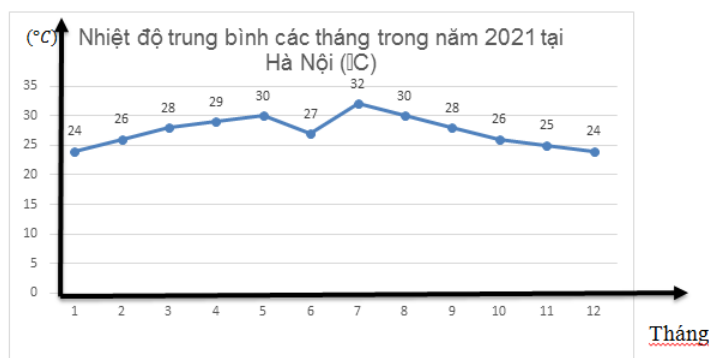
C. Trục đứng biểu diễn các tiêu chí thống kê;

D. Các đoạn thẳng nối nhau tạo thành một đường gấp khúc.

Câu 6. Cho biểu đồ sau:

Tháng có nhiệt độ cao nhất là?

A. Tháng 4;

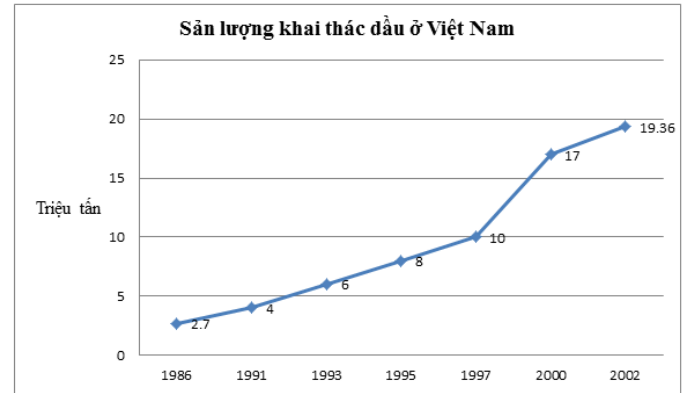


- B. Tháng 8;
- C. Tháng 5;
- D. Tháng 7.

Câu 7. Cho biểu đồ

Sản lượng khai thác dầu từ năm 1991 đến năm 2000 là bao nhiêu ?

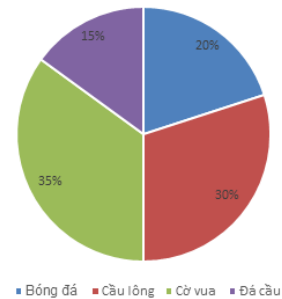
- A. 45 triệu tấn
- B. 54 triệu tấn
- C. 47,7 triệu tấn
- D. 67,06 triệu tấn



Câu 8. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ phần trăm môn thể thao yêu thích các bạn lớp 7A:

Tỉ lệ phần trăm của số bạn yêu thích môn cờ vua là bao nhiêu?

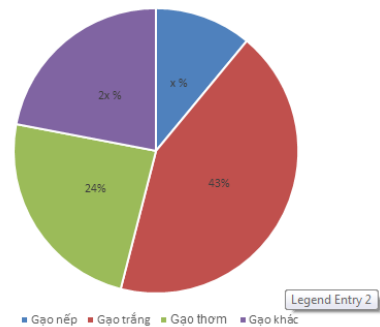
- A. 30%;
- B. 35%;
- C. 15%;
- D. 20%.



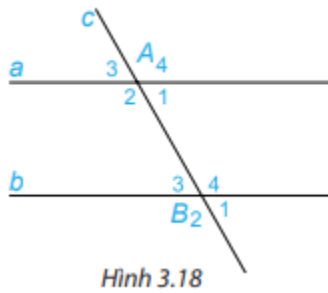
Câu 9. Cho biểu đồ biểu diễn tỉ lệ phần trăm loại gạo xuất khẩu năm 2021

Giá trị của x là:

- A. 5;
- B. 7;
- C. 10;
- D. 11.



Câu 10. Cho hình vẽ. Biết $a \parallel b$ và $A_4 = 110^\circ$. Tính số đo góc $B_4 = ?$



Hình 3.18

- A. 70° ; B. 90° ; C. 110° ; D. 130° .

Câu 11. Cho 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 12. Cho $\triangle ABC$ có $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = 55^\circ$. Số đo góc ngoài tại đỉnh C là:

- A. 65°
 B. 130°
 C. 125°
 D. 115°

Câu 13. Cho $\triangle ABC = \triangle PQR$ có $\hat{A} = 70^\circ$; $\hat{B} = 60^\circ$, góc R có số đo bằng bao nhiêu?

- A. 50° B. 60° C. 40° D. 70°

Câu 14. Cho $\triangle ABC$ và $\triangle MNP$, biết $\hat{B} = \hat{N}$; $\hat{A} = \hat{P}$. Cần thêm điều kiện gì để $\triangle ABC = \triangle PNM$:

- A. $\hat{C} = \hat{M}$
 B. $AB = MP$
 C. $AC = MN$
 D. $BA = NP$

Câu 15. Cho $\triangle MNP = \triangle DHK$. Khẳng định nào sau đây là sai :

- A. $NP = KD$ B. $MP = DK$ C. $MN = DH$ D. $\widehat{MNP} = \widehat{DHK}$

Câu 16. $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (g.c.g) khi có $\hat{A} = \hat{A}'$; $AB = A'B'$ và :

- A. $\hat{B} = \hat{B}'$ B. $\hat{C} = \hat{C}'$ C. $BC = B'C'$ D. $AC = A'C'$

II, Tự luận

DẠNG 1. TÍNH

Bài 1. Tính hợp lý nếu có thể:

$$\begin{array}{lll}
\text{a) } \frac{5}{15} + \frac{14}{25} - \frac{4}{3} + \frac{11}{25} & \text{b) } 12 + 8 \cdot \left(\frac{-1}{2} \right)^3 + \left[(2018)^0 : \frac{1}{2} \right]^2 & \text{c) } (0,25)^{10} \cdot 4^{10} + \sqrt{5^2 - 3^2} \\
\text{d) } \frac{3}{13} - \frac{5}{11} + 15 + \frac{10}{13} - \frac{6}{11} & \text{e) } 3 : \left(\frac{-3}{2} \right)^2 + \frac{1}{9} \cdot \sqrt{36} + 0,75 & \text{f) } 2 \frac{1}{9} \cdot \frac{2}{3} + 15 \frac{18}{19} \cdot \frac{2}{3} \\
\text{g) } 17,5 \cdot \frac{-4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{-4}{5} & \text{h) } \sqrt{\frac{4}{25}} + \left| -\frac{4}{5} \right| - \frac{9}{5} \cdot \left(\frac{-1}{3} \right)^2 + 0,75 & \text{i) } 25 \frac{3}{19} : \left(-\frac{5}{4} \right) - 35 \frac{3}{19} : \left(-\frac{5}{4} \right) \\
\text{k) } 5 : \left(-\frac{5}{2} \right)^2 + \frac{2}{15} \sqrt{\frac{9}{4}} - (-2018)^0 + 0,25 & \text{l) } \left(\frac{-5}{4} \right)^2 \cdot 0,16 - \sqrt{\frac{4}{81}} : \frac{16}{9} + (-2018)^0 & \\
\text{m) } \frac{-12}{17} + \frac{7}{13} + \frac{-5}{17} + \frac{6}{13} - \frac{20}{5} & \text{n) } \left(\frac{1}{3} + \frac{12}{67} + \frac{13}{41} \right) - \left(\frac{79}{67} - \frac{28}{41} \right) & \\
\text{o) } \frac{5}{20} + 1 \frac{7}{11} - 25\% - \left(\frac{18}{11} - \frac{4}{9} \right) & \text{p) } \frac{6^2 + 3 \cdot 6^2 + 3^2}{-13} & \text{q) } \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}
\end{array}$$

DẠNG 2. TÌM x

Bài 2. Tìm x

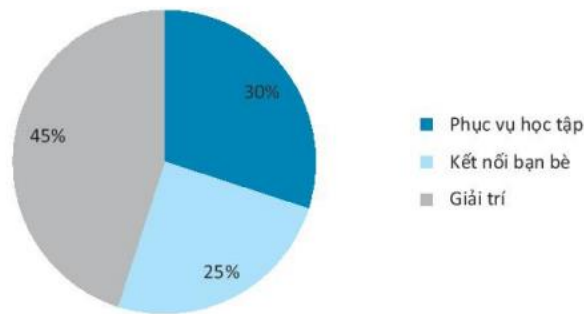
$$\begin{array}{lll}
\text{a) } \frac{1}{6} + x = \frac{5}{12} & \text{b) } \frac{3}{4} + \frac{1}{4}x = \frac{-1}{2} & \text{c) } \frac{2}{3} + x = \frac{-1}{12} \\
\text{d) } \frac{1}{5} + \frac{4}{5}x = \frac{3}{4} & \text{e) } \frac{8}{5} - \frac{3}{5} : x = 0,4 & \text{f) } \frac{5}{11}x + 4 = 6 \frac{1}{11} \\
\text{c) } |2 - 2x| - 3,75 = (-0,5)^2 & \text{d) } 3 \cdot \left(|x| - \frac{4}{5} \right) + 0,2 = 0,5 & \\
\text{e) } (x-1)^3 = \frac{1}{8} & \text{f) } \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{2}x \right)^2 = \frac{9}{4} & \text{g) } \frac{2x-1}{3} = \frac{27}{2x-1} \text{ với } x \neq 0,5 \\
\text{h) } \left(\frac{15}{4} - 5x \right) \cdot (9x^2 - 4) = 0 & \text{i) } 7^{2x} + 7^{2x+3} = 344 & \text{k) } \sqrt{x-2} + \frac{1}{3} = 1
\end{array}$$

DẠNG 3. THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU

Bài 3. Kết quả khảo sát về mục đích vào mạng sử dụng internet của các học sinh trường A được cho bằng biểu đồ dưới đây

- Lập bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ học sinh cấp THCS theo mục đích vào mạng internet?
- Trong 500 học sinh trường A vào mạng internet, có bao nhiêu em vào với mục đích học tập?

Mục đích vào mạng Internet



Bài 4. Số lỗi chính tả trong một bài kiểm tra môn Anh văn của học sinh của lớp 7B được cô giáo ghi lại trong bảng dưới đây ?

Giá trị (x)	2	3	4	5	6	9	10	
Tần số (n)	3	6	9	5	7	1	1	N = 32

- a) Dữ liệu cô giáo ghi lại có phải là dãy số liệu không?
 b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng ?

DẠNG 4. HÌNH HỌC

Bài 5. Cho góc nhọn xOy . Trên tia Ox lấy A, C . Trên tia Oy lấy hai điểm B, D sao cho $OA = OB$, $AC = BD$.

- a) Chứng minh : $AD = BC$
 b) Gọi E là giao điểm của AD và BC . Chứng minh $\triangle EAC = \triangle EBD$
 c) Chứng minh OE là phân giác của góc xOy và $OE \perp CD$

Bài 6. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Gọi M là trung điểm của cạnh BC . Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$. Chứng minh rằng:

- a. $\triangle AMB = \triangle EMC$ b. $AC \perp CE$ c. $BC = 2.AM$

Bài 7. Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$. Gọi M là trung điểm đoạn BC .

- a) Chứng minh: Tam giác ABM và tam giác ACM bằng nhau
 b) Chứng minh AM là phân giác của góc BAC và $AM \perp BC$
 c) Lấy D là một điểm bất kỳ trên đoạn thẳng AM . Chứng minh: $DB = DC$
 d) Lấy điểm $H \in AB; K \in AC$ sao cho $BH = CK$. Chứng minh $MH = MK$

Bài 8. Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$, I là trung điểm của BC . Trên tia đối của tia IA lấy điểm D sao cho $ID = IA$.

- a) Chứng minh: $\triangle AIC = \triangle DIB$ và $AC \parallel BD$
 b) Kẻ $AH \perp BC$ tại H ; $DK \perp BC$ tại K . Chứng minh $AH \parallel DK$ và $AH = DK$.
 c) Kéo dài AH cắt BD tại M , kéo dài DK cắt AC tại N . Chứng minh: ba điểm M, I, N thẳng hàng

Bài 9. Cho $\triangle ABC$ có ba góc nhọn. $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC .

- a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle ACM$
 b) Trên tia đối MA lấy E sao cho $MA = ME$. Chứng minh $AC \parallel BE$

- c) Kẻ BH vuông góc với AC tại H, kẻ CK vuông góc với BE tại K. Chứng minh $\widehat{ABH} = \widehat{ECK}$
- d) Chứng minh M là trung điểm của đoạn thẳng HK

Bài 10. Cho tam giác ABC vuông tại A, M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho MB = MD. Đường thẳng qua B song song với AC cắt tia DC tại điểm E.

- a. Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle CDM$
- b. Chứng minh: $AB = CD$ và $AC \perp DE$
- c. Chứng minh: C là trung điểm của DE

Bài 11. Cho tam giác ABC vuông tại A, Kẻ BD là phân giác của $\angle ABC (D \in AC)$. Trên đoạn BD lấy điểm E sao cho $AB = BE$.

- a) Chứng minh $AD = DE$
- b) Trên tia đối của tia AB lấy điểm F sao cho $AF = EC$. Chứng minh $BD \perp FC$
- c) Chứng minh $AE \parallel FC$
- d) Chứng minh 3 điểm D, E, F thẳng hàng

Bài 12*.

- a) Tìm GTLN của biểu thức $A = \frac{5 - x^2}{x^2 + 3}$
- b) Tìm GTLN của biểu thức sau $B = |x - 2022| + |x - 1|$
- c) Cho $C = 3 - 3^2 + 3^3 - 3^4 + 3^5 - 3^6 + \dots + 3^{23} - 3^{24}$. Chứng minh C chia hết cho 420
- d) Tìm các giá trị nguyên của x sao cho $A = \frac{3x - 2}{x + 2}$ đạt giá trị nguyên nhỏ nhất.
- e) Tìm x và y biết $(x - 1)^{2022} + (\sqrt{y - 2})^{2023} = 0$