

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 15

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách: Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần trắc nghiệm

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

Câu 1: Căn bậc hai số học của 16 là

A. -4 .

B. 4 .

C. ± 4 .

D. 8 .

Phương pháp

Sử dụng kiến thức về căn bậc hai số học: Căn bậc hai số học của số a không âm là số x không âm sao cho $x^2 = a$.

Lời giải

Căn bậc hai số học của 16 là $\sqrt{16} = 4$.

Đáp án B.

Câu 2: Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A. $\sqrt{5}$.

B. $\sqrt{25}$.

C. $-5,(4561)$.

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

Phương pháp

Số vô tỉ được biểu diễn dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn.

Lời giải

Ta có:

$\sqrt{25} = 5$ là số hữu tỉ.

$-5,(4561)$ là số thập phân vô hạn tuần hoàn.

$\frac{5}{3}$ là số hữu tỉ.

Vậy chỉ có $\sqrt{5}$ là số vô tỉ.

Đáp án A.

Câu 3: Đại lượng y liên hệ với x theo công thức $y = -3x$. Đại lượng y *tỉ lệ thuận* với đại lượng x theo *hệ số tỉ lệ* là :

A. $k = 3$.

B. $k = \frac{1}{3}$.

C. $k = \frac{-1}{3}$.

D. $k = -3$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau.

Lời giải

Vì đại lượng y liên hệ với x theo công thức $y = -3x$ nên đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ là $k = -3$.

Đáp án D.

Câu 4: Kết quả của phép tính $\sqrt{81} - 2\sqrt{16}$ là:

A. 1.

B. -1.

C. 17.

D. 5.

Phương pháp

Sử dụng kiến thức về căn bậc hai số học: Căn bậc hai số học của số a không âm là số x không âm sao cho $x^2 = a$.

Lời giải

$$\sqrt{81} - 2\sqrt{16} = 9 - 2 \cdot 4 = 9 - 8 = 1.$$

Đáp án A.

Câu 5: Cho $|x| = 25$ thì giá trị của x là:

A. $x = 25$.

B. $x = -25$.

C. $x = 5$ hoặc $x = -5$.

D. $x = 25$ hoặc $x = -25$.

Phương pháp

Sử dụng định nghĩa giá trị tuyệt đối của một số:

$$|x| = \begin{cases} x & \text{khi } x \geq 0 \\ -x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$$

Lời giải

$$|x| = 25 \text{ thì } x = 25 \text{ hoặc } x = -25.$$

Đáp án D.

Câu 6: Kết quả làm tròn số 17,8569 đến hàng phần trăm là:

A. 17,85.

B. 17,856.

C. 17,86.

D. 17,857.

Phương pháp

Dựa vào cách làm tròn số với độ chính xác cho trước.

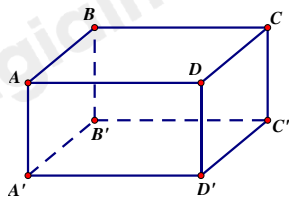
Lời giải

Do $6 > 5 \Rightarrow$ Làm tròn 17,8569 đến hàng phần trăm là : $17,8569 \approx 17,86$.

Vậy làm tròn 17,8569 đến hàng phần trăm là 17,86.

Đáp án C.

Câu 7: Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 5$ cm. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $A'D' = 5$ cm.
- B. $D'C' = 5$ cm.
- C. $CC' = 5$ cm.
- D. $AC' = 5$ cm.

Phương pháp

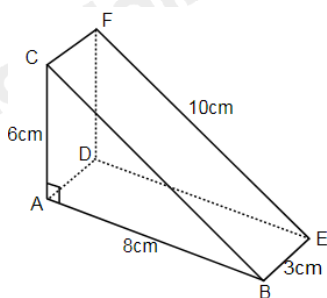
Dựa vào đặc điểm của hình hộp chữ nhật.

Lời giải

Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = A'B' = CD = C'D' = 5$ cm nên B đúng.

Đáp án B.

Câu 8: Tính thể tích khối gỗ hình lăng trụ đứng $ABC.DEF$ có các kích thước như hình vẽ bên.



- A. 144cm^3 .
- B. 140cm^3 .
- C. 70cm^3 .
- D. 72cm^3 .

Phương pháp

Dựa vào công thức tính thể tích của hình lăng trụ đứng: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h$.

Lời giải

Khối gỗ hình lăng trụ đứng $ABC.DEF$ có đáy là các tam giác vuông ABC và DEF . Diện tích đáy của khối

gỗ là: $S = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24 (\text{cm}^2)$.

Thể tích khối gỗ là: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 24 \cdot 3 = 72 (\text{cm}^3)$.

Đáp án D.

Câu 9: Hai đại lượng y và x tỉ lệ nghịch với nhau theo hệ số tỉ lệ 12. Khi $x = 2$ thì giá trị tương ứng của y là :

- A. 24.
- B. 10.
- C. $\frac{1}{6}$.
- D. 6.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau.

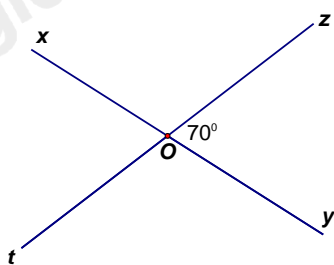
Lời giải

Vì hai đại lượng y và x tỉ lệ nghịch với nhau theo hệ số tỉ lệ 12 nên $x \cdot y = 12$.

Do đó khi $x = 2$ ta có $2 \cdot y = 12$ hay $y = 6$.

Đáp án D.

Câu 10: Trong hình vẽ dưới đây, góc xOt có số đo bằng:



- A. 10° .
- B. 70° .
- C. 80° .
- D. 110° .

Phương pháp

Dựa vào tính chất hai góc đối đỉnh.

Lời giải

Ta có góc yOz và góc xOt là hai góc đối đỉnh nên $xOt = yOz = 70^\circ$.

Đáp án B.

Câu 11: Giá trị x trong tỉ lệ thức $\frac{-2}{5} = \frac{x}{20}$ là :

- A. $x = -8$.
- B. $x = 8$.
- C. $x = -50$.
- D. $x = -200$.

Phương pháp

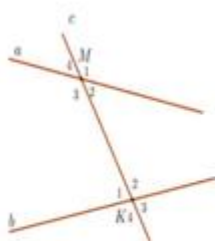
Dựa vào tính chất của tỉ lệ thức.

Lời giải

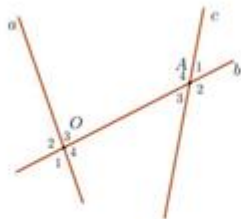
Vì $\frac{-2}{5} = \frac{x}{20}$ nên $-2.20 = 5.x$ hay $x = -8$.

Đáp án A.

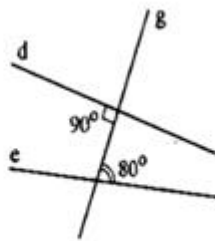
Câu 12: Hình vẽ nào sau đây có hai đường thẳng song song?



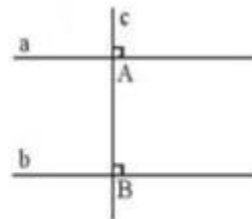
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song.

Lời giải

Hình 1 không có cặp góc nào bằng nhau nên không có hai đường thẳng song song.

Hình 2 không có cặp góc nào bằng nhau nên không có hai đường thẳng song song.

Hình 3 không có cặp góc nào bằng nhau nên không có hai đường thẳng song song.

Hình 4 có cặp góc đồng vị bằng nhau ($= 90^\circ$) nên có hai đường thẳng song song.

Đáp án D.

Phần tự luận.**Bài 1: (1,0 điểm).** Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{5}{3} + \frac{-7}{12} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2$

b) $\frac{-17}{25} \cdot \frac{3}{10} + \frac{-33}{25} \cdot \frac{3}{10} + \frac{3}{10}$

Phương pháp

a) Dựa vào thứ tự thực hiện để tính.

b) Nhóm nhân tử chung để tính.

Lời giải

a) $\frac{5}{3} + \frac{-7}{12} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{5}{3} + \frac{-7}{12} + \frac{1}{4} = \frac{13}{12} + \frac{1}{4} = \frac{4}{3}$

b) $\frac{-17}{25} \cdot \frac{3}{10} + \frac{-33}{25} \cdot \frac{3}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3}{10} \left(\frac{-17}{25} + \frac{-33}{25} + 1 \right) = \frac{3}{10} (-2 + 1) = \frac{-3}{10}$

Bài 2: (1,0 điểm). Tìm số hữu tỉ x biết: $\left|0,5x + \frac{3}{2}\right| = \frac{3}{4}$ **Phương pháp** $|x| = a$ khi và chỉ khi $x = a$ hoặc $x = -a$.**Lời giải**

$$\left|0,5x + \frac{3}{2}\right| = \frac{3}{4}$$

Suy ra $0,5x + \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$ hoặc $0,5x + \frac{3}{2} = \frac{-3}{4}$

TH1. $0,5x + \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$

$$0,5x = \frac{3}{4} - \frac{3}{2}$$

$$0,5x = \frac{-3}{4}$$

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

TH2. $0,5x + \frac{3}{2} = \frac{-3}{4}$

$$0,5x = \frac{-3}{4} - \frac{3}{2}$$

$$0,5x = \frac{-9}{4}$$

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

Vậy $x \in \left\{ \frac{-3}{2}; \frac{-9}{2} \right\}$.

Bài 3: (1,0 điểm). Tại cửa hàng bán hoa, giá bán ban đầu của một bó hoa là 80 000 đồng. Vào ngày Quốc tế phụ nữ 8/3, cửa hàng đã quyết định giảm giá 20% cho mỗi bó hoa so với giá bán ban đầu và nếu khách hàng mua 10 bó trở lên thì từ bó thứ 10 trở đi, mỗi bó hoa khách hàng sẽ chỉ phải trả với giá bằng 75% của giá đã giảm trước đó. Một công ty muốn đặt 50 bó hoa để tặng cho các nhân viên nữ. Tính tổng số tiền công ty phải trả.

Phương pháp

Tính giá bó hoa sau khi giảm 20%.

Tính giá bó hoa khi mua từ bó thứ 10 trở đi.

Tính tổng số tiền công ty phải trả khi mua 50 bó hoa.

Lời giải

Giá 1 bó hoa sau khi giảm 20%: $80\ 000 \cdot 80\% = 64\ 000$ đồng

Giá 1 bó hoa từ bó thứ 10 trở đi: $64\ 000 \cdot 75\% = 48\ 000$ đồng

Vậy tổng số tiền công ty phải trả khi mua 50 bó hoa:

$$64\ 000 \cdot 9 + 48\ 000 \cdot 41 = 2\ 544\ 000 \text{ đồng}$$

Bài 4: (1 điểm). Một bể nước có dạng hình hộp chữ nhật có các kích thước là 20dm; 12dm; 8dm. Người ta dùng một cái can có dung tích 20 lít để lấy nước đổ vào bể, hỏi cần đổ bao nhiêu can nước thì bể đầy nước? (Cho biết $1\ \text{dm}^3 = 1$ lít)

Phương pháp

Dựa vào công thức tính thể tích hình hộp chữ nhật: $V = S_{\text{đáy}} \cdot h$.

Số can nước = thể tích bể nước : dung tích can.

Lời giải

Thể tích của bể nước là: $V = 20 \cdot 12 \cdot 8 = 1920\ (\text{dm}^3) = 1920$ lít

Số can cần đổ để đầy bể nước là: $1920 : 20 = 96$ (can).

Vậy cần đổ 96 can nước để bể đầy nước.

Bài 5: (1,0 điểm). Hưởng ứng phong trào “Cùng chung tay đẩy lùi dịch bệnh Covid-19”, Liên đội trường THCS Mạc Đĩnh Chi phát động các lớp ủng hộ các lực lượng nơi tuyến đầu chống dịch. Ba lớp 7A; 7B; 7C đã ủng hộ được 120 chiếc khẩu trang y tế. Biết số khẩu trang của mỗi lớp ủng hộ tỉ lệ với 3; 4; 5. Tìm số khẩu trang mỗi lớp đã ủng hộ?

Phương pháp

Sử dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau.

Lời giải

Gọi số khẩu trang của mỗi lớp 7A; 7B; 7C ủng hộ lần lượt là x, y, z (chiếc) ($x, y, z \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài ta có: $x + y + z = 120$ và $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$

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

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{x+y+z}{3+4+5} = \frac{120}{12} = 10$$

Do đó:

$$\frac{x}{3} = 10 \Rightarrow x = 30$$

$$\frac{y}{4} = 10 \Rightarrow y = 40$$

$$\frac{z}{5} = 10 \Rightarrow z = 50$$

Vậy số khẩu trang mỗi lớp 7A; 7B; 7C ủng hộ lần lượt là 30; 40; 50 chiếc

Bài 6: (2,0 điểm). Cho hình vẽ :

a) Chứng minh: $a \parallel b$

b) Cho $\hat{E}_1 = 50^\circ$. Tính \hat{F}_1 ; \hat{F}_2 .

c) Biết Ex là tia phân giác của $\angle AEF$. Tính \hat{E}_2 .

Phương pháp

a) Chỉ ra 2 góc đồng vị bằng nhau

b) Chứng minh hai góc so le trong bằng nhau và dựa vào tính chất hai góc kề bù.

c) Dựa vào tính chất hai góc kề bù và tính chất tia phân giác.

Lời giải

a) Ta có: $\hat{A}_1 = \hat{B}_1$. Mà hai góc này nằm ở vị trí so le trong nên $a \parallel b$.

b) Vì $a \parallel b$ nên $\hat{E}_1 = \hat{F}_1 = 50^\circ$ (2 góc so le trong).

Mà \hat{F}_1 và \hat{F}_2 là hai góc đối đỉnh nên $\hat{F}_2 = \hat{F}_1 = 50^\circ$.

c) Ta có góc \hat{E}_1 và góc $\angle AEF$ là hai góc kề bù nên $\angle AEF + \hat{E}_1 = 180^\circ$ suy ra $\angle AEF = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$.

Vì Ex là tia phân giác của góc $\angle AEF$ nên $\hat{E}_2 = \hat{E}_3 = \frac{\angle AEF}{2} = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ$.

