

ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 13

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

Câu 1: Căn bậc hai số học của 36 là:

A. $\sqrt{6}$.

B. 6.

C. -6 .

D. $-\sqrt{6}$.

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 36 là $\sqrt{36} = 6$.

Đáp án B.**Câu 2:** Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $-1, (3) \notin \mathbb{R}$.

B. $3, 5 \in I$.

C. $\pi \in \mathbb{R}$.

D. $\sqrt{11} \notin I$.

Phương pháp

\mathbb{R} là tập hợp các số thực.

I là tập hợp các số vô tỉ.

Lời giải

$-1, (3)$ là số thực nên **A sai**.

$3, 5 = \frac{35}{10} = \frac{7}{2}$ là số hữu tỉ nên không phải là số vô tỉ, do đó $3, 5 \notin I$ nên **B sai**.

$\pi = 3, 14, \dots$ là số thực, $\pi \in \mathbb{R}$ nên **C đúng**.

$\sqrt{11}$ là số vô tỉ nên **D sai**.

Đáp án C.**Câu 3:** Cho $|x| = 9$ thì giá trị của x là:

A. $x = 9$ hoặc $x = -9$.

B. $x = 3$.

C. $x = 3$ hoặc $x = -3$.

D. $x = -9$.

Phương pháp

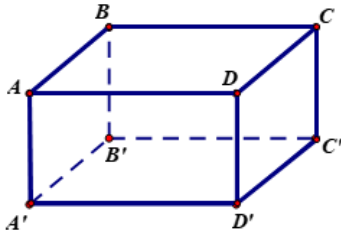
Dựa vào kiến thức về dấu giá trị tuyệt đối.

Lời giải

Ta có: $|x| = 9$ thì $x = 9$ hoặc $x = -9$.

Đáp án A.

Câu 4: Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AD = 7\text{cm}$. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $A'B' = 7\text{cm}$.
- B. $B'C' = 7\text{cm}$.
- C. $CC' = 7\text{cm}$.
- D. $BD' = 7\text{cm}$.

Phương pháp

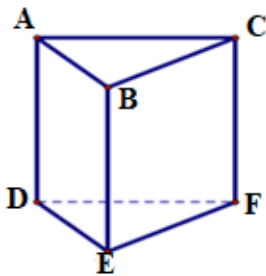
Dựa vào kiến thức về hình hộp chữ nhật.

Lời giải

Ta có: $AD = A'D' = B'C' = BC = 7\text{cm}$ nên B đúng.

Đáp án B.

Câu 5: Quan sát lăng trụ đứng tam giác $ABC.DEF$ ở hình bên. Hỏi mặt bên $ABED$ là hình gì?



- A. Hình thoi.
- B. Hình bình hành.
- C. Hình thang cân.
- D. Hình chữ nhật.

Phương pháp

Hình lăng trụ đứng tam giác là hình hai mặt đáy là hình tam giác song song với nhau, ba mặt bên là các hình chữ nhật, các cạnh bên song song và bằng nhau.

Lời giải

Hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.DEF$ có các cạnh bên là các hình chữ nhật nên chọn đáp án D.

Đáp án D.

Câu 6: Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Hãy chọn khẳng định luôn luôn đúng trong các khẳng định sau:

- A. $a.b = c.d$.
- B. $a.d = c.b$.
- C. $a + b = c + d$.
- D. $a + c = b + d$.

Phương pháp

Sử dụng kiến thức về tỉ lệ thức.

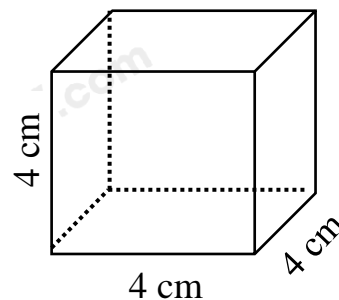
Lời giải

Nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì $ad = cb$ nên **B đúng**.

Đáp án B.

Câu 7: Quan sát lăng trụ đứng tứ giác ở hình bên. Cho biết lăng trụ đứng bên là hình gì?

- A. Hình trụ đứng tam giác.
- B. Hình lăng trụ đứng lục giác.
- C. Hình trụ.
- D. Hình lập phương.



Phương pháp

Dựa vào đặc điểm các hình đã học.

Lời giải

Hình lăng trụ đứng tứ giác bên có các cạnh bằng nhau và bằng 4cm nên hình bên là hình lập phương.

Đáp án D.

Câu 8: Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch, biết khi $x = 6$ thì $y = 3$. Tìm hệ số tỉ lệ nghịch của x đối với y là:

- A. 18.
- B. 9.
- C. 3.
- D. 2.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về tỉ lệ nghịch: Hệ số tỉ lệ nghịch của x và y là $x.y$.

Lời giải

Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên hệ số tỉ lệ nghịch của x đối với y là $x.y = 6.3 = 18$.

Đáp án A.

Câu 9: Trong các số sau, số nào biểu diễn số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. $\frac{1}{10}$.
- B. $\frac{2}{5}$.
- C. $\frac{7}{6}$.
- D. $\sqrt{13}$.

Phương pháp

Các phân số tối giản với mẫu số dương mà mẫu có ước nguyên tố khác 2 và 5 đều viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Lời giải

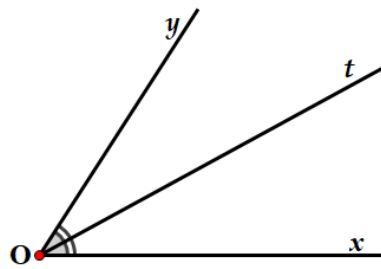
$\frac{1}{10}$ và $\frac{2}{5}$ có mẫu chỉ có ước nguyên tố là 2 và 5 nên không biểu diễn số thập phân vô hạn tuần hoàn.

$\frac{7}{6}$ mẫu số có ước là 2 và 3 nên biểu diễn số thập phân vô hạn tuần hoàn.

$\sqrt{13}$ không viết được dưới dạng phân số nên không phải số thập phân vô hạn tuần hoàn.

Đáp án C.

Câu 10: Quan sát hình vẽ bên dưới, tia phân giác của góc xOy là:



- A. Ox.
- B. Oy.
- C. Ot.
- D. không có.

Phương pháp

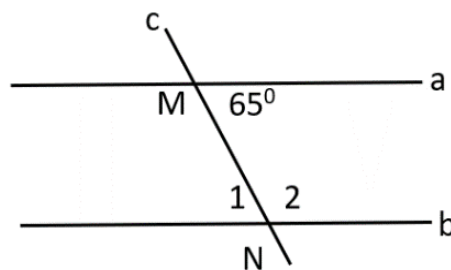
Vận dụng tính chất tia phân giác của một góc: Ot là tia phân giác của xOy nên $xOt = tOy = \frac{1}{2}xOy$.

Lời giải

Vì $xOt = tOy$ và Ot nằm trong góc xOy nên Ot là tia phân giác của góc xOy .

Đáp án C.

Câu 11: Cho hình vẽ bên, biết $a // b$. Số đo \widehat{N}_1 là bao nhiêu?



- A. 60° .
- B. 65° .
- C. 115° .
- D. 100° .

Phương pháp

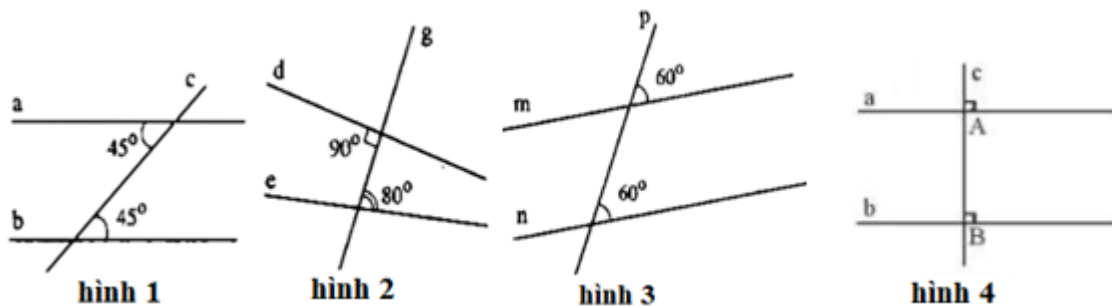
Vận dụng tính chất của hai đường thẳng song song: Hai đường thẳng song song với nhau thì hai góc so le trong bằng nhau.

Lời giải

Vì $a // b$ nên $N_1 = NMa = 65^\circ$ (2 góc so le trong).

Đáp án B.

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



- 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 có hai góc so le trong bằng nhau ($= 45^0$) nên hình 1 có hai đường thẳng song song.

Hình 2 hai góc so le trong không bằng nhau nên hình 2 không có hai đường thẳng song song.

Hình 3 có hai góc đồng vị bằng nhau ($= 60^0$) nên hình 3 có hai đường thẳng song song.

Hình 4 có hai góc đồng vị bằng nhau ($= 90^0$) nên hình 4 có hai đường thẳng song song.

Đáp án B.

Phần tự luận.

Bài 1: (0,5 điểm) Tìm số đối của các số thực sau: $\frac{11}{29}$; $-\sqrt{97}$.

Phương pháp

Số đối của số a là $-a$.

Lời giải

- Số đối của $\frac{11}{29}$ là $-\frac{11}{29}$.

- Số đối của $-\sqrt{97}$ là $-(-\sqrt{97}) = \sqrt{97}$.

Bài 2: (1,0 điểm)

a) Tính: $\frac{7}{10} \cdot \frac{15}{19} + \frac{7}{10} \cdot \frac{4}{19}$.

b) Tìm x, biết: $0,8 - \left(x + \frac{3}{5}\right) = \frac{1}{2}$.

Phương pháp

a) Nhóm nhân tử chung để tính.

b) Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

a) $\frac{7}{10} \cdot \frac{15}{19} + \frac{7}{10} \cdot \frac{4}{19}$

$= \frac{7}{10} \left(\frac{15}{19} + \frac{4}{19}\right)$

$= \frac{7}{10} \cdot 1$

$= \frac{7}{10}$

b) $0,8 - \left(x + \frac{3}{5}\right) = \frac{1}{2}$

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

$$x + \frac{3}{5} = \frac{4}{5} - \frac{1}{2}$$

$$x + \frac{3}{5} = \frac{3}{10}$$

$$x = \frac{3}{10} - \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{-3}{10}$$

Vậy $x = \frac{-3}{10}$.

Bài 3: (1,0 điểm) Trường THCS A muốn tổ chức cho 647 học sinh khối 6 tham quan khu di tích, biết mỗi xe ô tô chỉ chở được 45 học sinh. Hỏi cần sử dụng tối thiểu bao nhiêu ô tô để chở hết số học sinh trên?

Phương pháp

Thực hiện phép chia: $647 : 45$.

Làm tròn kết quả lên để tính số ô tô tối thiểu cần để chở hết số học sinh.

Lời giải

Ta có: $647 : 45 \approx 14,4$

Vậy cần sử dụng tối thiểu 15 ô tô để chở hết số học sinh trên.

Bài 4: (1,0 điểm) Hưởng ứng phong trào về nguồn của trường, ba chi đội 7A, 7B, 7C tham gia với tổng số học sinh là 108 học sinh. Biết số học sinh của 3 chi đội lần lượt tỉ lệ với các số 8, 10, 9. Tính số học sinh của mỗi chi đội tham gia.

Phương pháp

Sử dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.

Lời giải

Gọi số học sinh của 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là x, y, z ($x, y, z \in \mathbb{N}^*$, học sinh)

Theo đề bài ta có:

$$\frac{x}{8} = \frac{y}{10} = \frac{z}{9} \quad \text{và} \quad x + y + z = 108$$

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có :

$$\frac{x}{8} = \frac{y}{10} = \frac{z}{9} = \frac{x + y + z}{8 + 10 + 9} = \frac{108}{27} = 4$$

Suy ra

$$\frac{x}{8} = 4 \Rightarrow x = 32 ; \quad \frac{y}{10} = 4 \Rightarrow y = 40 ; \quad \frac{z}{9} = 4 \Rightarrow z = 36$$

Vậy số học sinh tham gia về nguồn của 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là 32, 40, 36 học sinh.

Bài 5: (1,0 điểm) Bác Ba muốn làm 1 con đường dạng hình hộp chữ nhật dẫn từ đường nhựa vào nhà, với các kích thước (dài x rộng x cao) của con đường như sau: $24\text{m} \times 2,5\text{m} \times 1\text{m}$. Mỗi xe tải chở cát dạng hình hộp chữ nhật có các kích thước $3\text{m} \times 2,5\text{m} \times 1\text{m}$. Hỏi Bác Ba phải trả tiền cát bao nhiêu, biết giá tiền mỗi xe cát là 1.200.000 đồng?

Phương pháp

- Sử dụng công thức tính thể tích hình hộp chữ nhật để tính: thể tích con đường, thể tích xe chở cát.
- Tính số xe chở cát.
- Tính số tiền cát phải trả.

Lời giải

Thể tích con đường dẫn từ đường nhựa vào nhà là: $24.2,5.1 = 60 \text{ (m}^3\text{)}$.

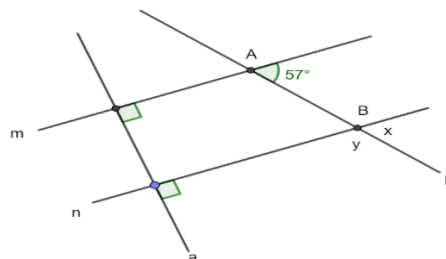
Thể tích xe tải chở cát là: $3.2,5.1 = 7,5 \text{ (m}^3\text{)}$.

Số lượng xe chở cát cần để làm xong con đường là: $60 : 7,5 = 8 \text{ (xe)}$.

Tổng số tiền cát phải trả là: $8 \cdot 1\,200\,000 = 9\,600\,000 \text{ (đồng)}$.

Bài 6: (1,5 điểm) Cho hình vẽ bên (biết $A = 57^\circ$):

- Chứng tỏ rằng: $m \parallel n$.
- Tìm số đo x, y của các góc trong hình bên.



Phương pháp

- Chứng minh 2 góc đồng vị bằng nhau nên $m \parallel n$.
- Sử dụng tính chất của hai đường thẳng song song và tính chất hai góc kề bù để tính số đo x, y .

Lời giải

- Ta có $m \perp a \text{ (gt)}$ và $n \perp a \text{ (gt)} \Rightarrow m \parallel n$.
- Vì $m \parallel n$ nên ta có $x = A = 57^\circ$ (2 góc đồng vị)
 $\Rightarrow y = 180^\circ - x = 180^\circ - 57^\circ = 123^\circ$ (2 góc kề bù)

Bài 7: (1,0 điểm) Một người luyện tập chạy bộ từ nhà đến một công viên ở cách đó 874,8 m đường bộ với tốc độ là 97,2 (m/phút). Khi đến công viên, người này đã ở đây trong 10 phút để chơi cầu lông cùng nhóm bạn. Sau đó người này đã chạy bộ theo đường cũ từ công viên về nhà và dừng lại tại một quán cà phê cách nhà 360 m đường bộ. Biết rằng tổng thời gian từ lúc bắt đầu chạy bộ từ nhà cho đến khi dừng ở quán cà phê là 34,6 phút và quán này nằm trên đoạn đường từ nhà đến công viên. Hỏi khi chạy bộ từ công viên đến quán cà phê, tốc độ của người đó là bao nhiêu? (đơn vị đo là m/phút)

Phương pháp

- Tính thời gian người đó chạy bộ từ nhà đến công viên.
- Thời gian chạy bộ từ công viên đến quán cà phê.
- Tính tốc độ của người đó từ công viên đến quán cà phê.

Lời giải

Thời gian người đó chạy từ nhà đến công viên là: $874,8 : 97,2 = 9 \text{ (phút)}$

Thời gian người đó chạy từ công viên đến quán cà phê là: $34,6 - (9 + 10) = 15,6 \text{ (phút)}$

Quãng đường người đó chạy bộ từ công viên đến quán cà phê là: $874,8 - 360 = 514,8 \text{ (m)}$

Tốc độ chạy bộ của người đó từ công viên đến quán cà phê là: $514,8 : 15,6 = 33 \text{ (m/phút)}$