ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 8

Môn: Toán - Lớp 7

Bộ sách: Chân trời sáng tạo + Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức về số hữu tỉ, số thực, các hình khối trong tự nhiên, một số kiến thức về góc và đường thẳng của chương trình sách giáo khoa Toán 7 – Chân trời sáng tạo và Cánh diều.

- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.

- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 7.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1. Chọn khẳng định đúng

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

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

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

D. $-6 \in \mathbb{N}$.

Câu 2. Số hữu tỉ dương là

A. $\frac{-11}{3}$.

B. $-\frac{12}{5}$.

C. $\frac{-5}{-7}$.

D. $\frac{15}{-13}$.

Câu 3. Kết quả phép tính $\frac{3}{7}+\frac{4}{7}.\frac{-21}{35}$ là

A. $\frac{3}{35}$.

B. $\frac{-21}{35}$.

C. $\frac{-11}{35}$.

D. $\frac{11}{35}$.

Câu 4. Giá trị của x trong phép tính $\frac{2}{5}-x=\frac{1}{3}$ bằng

A. $\frac{7}{30}$.

B. $\frac{-1}{15}$.

C. $\frac{11}{15}$.

D. $\frac{1}{15}$.

Câu 5. Căn bậc hai số học của 81 là

A. 9 và -9

B. $\frac{-1}{81}$.

C. -9.

D. 9.

Câu 6. Khẳng định đúng là

A. $|-3,5| = -3,5$ B. $|-3,5| = 3,5.$

C. $|-3,5| = \pm 3,5$ D. $|-3,5| > 3,5.$

Câu 7. Số nào trong các số dưới đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn

A. $\frac{-7}{15}.$ B. $\frac{-7}{24}.$

C. $\frac{-5}{32}.$ D. $\frac{12}{45}.$

Câu 8. Giá trị của x trong đẳng thức $|x|$ - 0,6 = 1,4 là

A. 2 hoặc -2. B. 0,6 hoặc -0,6.

C. 2. D. -2.

Câu 9. Giá trị của đẳng thức $\sqrt{2+3+4+3+4}$

A. 16. B. -16.

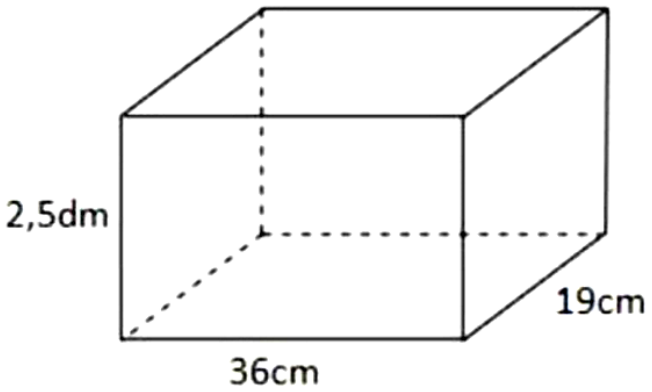
C. 4. D. -4.

Câu 10. Những đồ vật sau có dạng hình gì?

A. Hình hộp chữ nhật B. Hình vuông

C. Hình lập phương D. Hình chữ nhật

Câu 11. Cho hình hộp chữ nhật có kích thước như hình vẽ.

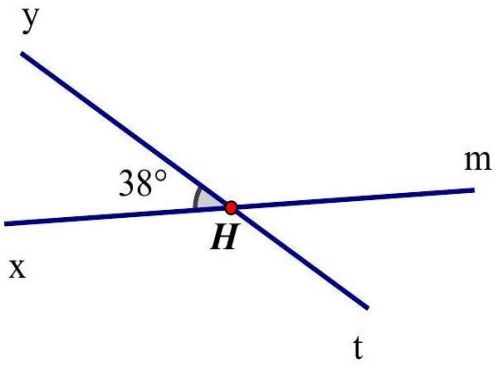


Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là:

A. 2750 cm^2 B. 275 cm^2

C. 2770 cm^2 D. 27 cm^2

Câu 12. Cho hình bên dưới, biết số đo $xHy = 38^0$. Số đo yHm = ?



A. 38^0
B. 142^0
C. 52^0
D. 128^0

PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

1. So sánh: - 3,7634 và – 3,7654.

2. Thực hiện các phép tính sau

a. $\frac{2}{9}-\left(\frac{1}{2}\right)^2+\frac{5}{18}$

b. $17\frac{1}{3}.\left(\frac{-5}{7}\right)-10\frac{1}{3}.\left(\frac{-5}{7}\right)$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x, biết

a. x + 4,5 = 7,5

b. $\frac{2}{3}.x+\frac{1}{2}=\frac{4}{9}$

c. |x| - 0,7 = 1,3

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3. (2,5 điểm)

1. Cho một căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật. Biết chiều dài, chiều rộng căn phòng lần lượt là 3m và 2m và chiều cao của căn phòng là 4m.

a. Tính diện tích mặt sàn căn phòng.

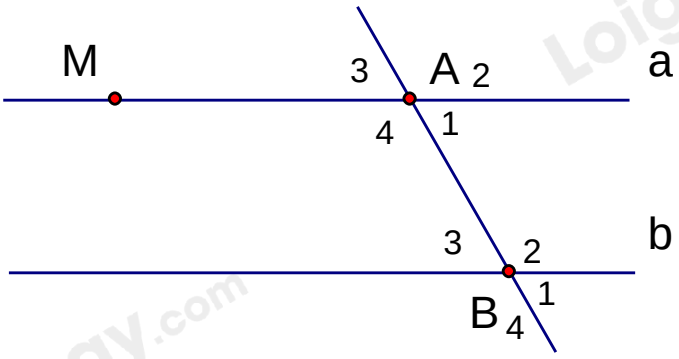
b. Để sơn xung quanh căn phòng cần trả bao nhiêu tiền công cho thợ sơn biết giá công sơn là 50 000 đồng cho mỗi m^2.

2. Cho hình vẽ bên. Biết hai đường thẳng a và b song song với nhau và $A_1 = 70^0$.

a. Tính số đo của $A_3; B_3$

b. Kẻ đường thẳng c vuông góc với đường thẳng a tại M.

Chứng tỏ rằng: c ⊥ b



.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4. (1,0 điểm). So sánh A và B biết:

$A=\dfrac{2023^{2023}+1}{2023^{2024}+1}$ và $B=\dfrac{2023^{2022}+1}{2023^{2023}+1}$

.....

.....

.....

.....

.....

-------- Hết --------

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT
THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

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

Câu 1. Chọn khẳng định đúng

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

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

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

D. $-6 \in \mathbb{N}$.

Phương pháp
Dựa vào khái niệm các tập hợp đã học.
Lời giải
$\frac{3}{2}$ là số hữu tỉ nên $\frac{3}{2} \in \mathbb{Q}$.
Đáp án A.

Câu 2. Số hữu tỉ dương là

A. $\frac{-11}{3}$.

B. $-\frac{12}{5}$.

C. $\frac{-5}{-7}$.

D. $\frac{15}{-13}$.

Phương pháp
Dựa vào khái niệm số hữu tỉ.
Lời giải
$\frac{-5}{-7} = \frac{5}{7}$ nên là số hữu tỉ dương.
Đáp án C.

Câu 3. Kết quả phép tính $\frac{3}{7} + \frac{4}{7}.\frac{-21}{35}$ là

A. $\frac{3}{35}$.

B. $\frac{-21}{35}$.

C. $\frac{-11}{35}$.

D. $\frac{11}{35}$.

Phương pháp
Dựa vào quy tắc tính với số hữu tỉ.
Lời giải
$\frac{3}{7} + \frac{4}{7}.\frac{-21}{35} = \frac{3}{7} + \frac{4}{7}.\frac{-3}{5} = \frac{3}{7} + \frac{-12}{35}$
$= \frac{3.5-12}{35} = \frac{3}{35}$
Đáp án A.

Câu 4. Giá trị của x trong phép tính $\frac{2}{5}-x=\frac{1}{3}$ bằng

A. $\frac{7}{30}$.

B. $\frac{-1}{15}$.

C. $\frac{11}{15}$.

D. $\frac{1}{15}$.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc trừ để tìm x.

Lời giải

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

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

$x=\frac{1}{15}$

Vậy $x=\frac{1}{15}$

Đáp án D.

Câu 5. Căn bậc hai số học của 81 là

A. 9 và -9.

B. $\frac{-1}{81}$.

C. -9.

D. 9.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về căn bậc hai số học.

Lời giải

Căn bậc hai số học của 81 là 9.

Đáp án D.

Câu 6. Khẳng định đúng là

A. $\left|-3,5\right|=-3,5$

B. $\left|-3,5\right|=3,5$.

C. $\left|-3,5\right|=\pm 3,5$

D. $\left|-3,5\right|>3,5$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về giá trị tuyệt đối.

Lời giải

Vì -3,5 < 0 nên |-3,5| = - (-3,5) = 3,5.

Đáp án B.

Câu 7. Số nào trong các số dưới đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn

A. $\frac{-7}{15}$.

B. $\frac{-7}{24}$.

C. $\frac{-5}{32}$.

D. $\frac{12}{45}$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số thập phân hữu hạn.

Lời giải

$\frac{-7}{15}=-0,4(6)$.

$\frac{-7}{24}=-0,291(6)$.

$\frac{-5}{32} = -0,15625.$

$\frac{12}{45} = 0,2(6).$

Đáp án C.

Câu 8. Giá trị của x trong đẳng thức |x| - 0,6 = 1,4 là

A. 2 hoặc -2.
B. 0,6 hoặc -0,6.
C. 2.
D. -2.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc cộng và kiến thức về giá trị tuyệt đối để tìm x.

Lời giải

|x| - 0,6 = 1,4
|x| = 1,4 + 0,6
|x| = 2
Vậy x = 2 hoặc x = -2.

Đáp án A.

Câu 9. Giá trị của đẳng thức $\sqrt{2+3+4+3+4}$

A. 16.
B. -16.
C. 4.
D. -4.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc cộng và kiến thức về căn bậc hai để tính giá trị của đẳng thức.

Lời giải

$\sqrt{2+3+4+3+4} = \sqrt{16} = 4$

Đáp án C.

Câu 10. Những đồ vật sau có dạng hình gì?

A. Hình hộp chữ nhật
B. Hình vuông
C. Hình lập phương
D. Hình chữ nhật

Phương pháp

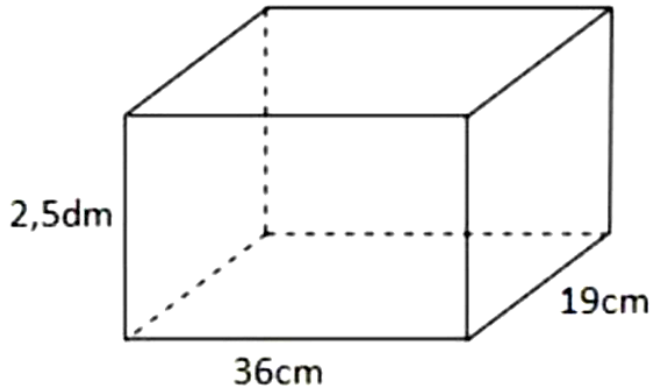
Dựa vào đặc điểm của các hình đã học.

Lời giải

Các hình ảnh trên là hình lập phương.

Đáp án C.

Câu 11. Cho hình hộp chữ nhật có kích thước như hình vẽ.



Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là:

A. 2750 cm^2 B. 275 cm^2

C. 2770 cm^2 D. 27 cm^2

Phương pháp

Dựa vào công thức tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật.

Lời giải

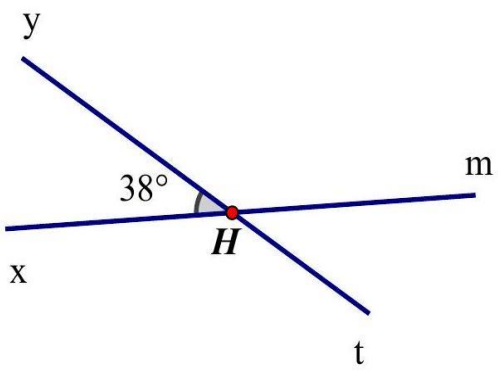
Đổi 2,5dm = 25cm.

Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật là:

$S_{xq} = 2(36+19).25 = 2750cm^2$.

Đáp án A.

Câu 12. Cho hình bên dưới, biết số đo $xHy = 38^0$. Số đo yHm = ?



A. 38^0 B. 142^0

C. 52^0 D. 128^0

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về hai góc kề bù.

Lời giải

Ta có xHy và yHm là hai góc kề bù nên $xHy + yHm = 180^0$.

Suy ra $yHm = 180^0 - xHy = 180^0 - 38^0 = 142^0$.

Đáp án B.

Phần tự luận.

Bài 1. (2,0 điểm)

1. So sánh: - 3,7634 và – 3,7654.

2. Thực hiện các phép tính sau

a. $\frac{2}{9} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{5}{18}$ b. $17\frac{1}{3}.\left(\frac{-5}{7}\right) - 10\frac{1}{3}.\left(\frac{-5}{7}\right)$

Phương pháp

1. So sánh 3,7634 với 3,7654, số nào lớn hơn thì thêm dấu trừ sẽ là số nhỏ hơn.

2. Sử dụng các quy tắc tính toán với số hữu tỉ để thực hiện phép tính.

Lời giải

1. Ta có: 3,7634 < 3,7654 nên – 3,7634 > - 3,7654.

2.

a. $\frac{2}{9}-\left(\frac{1}{2}\right)^2+\frac{5}{18}$

$=\frac{2}{9}-\frac{1}{4}+\frac{5}{18}$

$=\left(\frac{2}{9}+\frac{5}{18}\right)-\frac{1}{4}$

$=\frac{1}{2}-\frac{1}{4}$

$=\frac{1}{4}$

b. $17\frac{1}{3}.\left(\frac{-5}{7}\right)-10\frac{1}{3}.\left(\frac{-5}{7}\right)$

$=\left(17\frac{1}{3}-10\frac{1}{3}\right).\left(\frac{-5}{7}\right)$

$=7.\left(\frac{-5}{7}\right)$

$=-5$

Bài 2. (1,75 điểm) Tìm x, biết

a. x + 4,5 = 7,5 b. $\frac{2}{3}.x+\frac{1}{2}=\frac{4}{9}$ c. |x| - 0,7 = 1,3

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính để tìm x.

Lời giải

a. x + 4,5 = 7,5

x = 7,5 – 4,5

x = 3

Vậy x = 3.

b. $\frac{2}{3}.x+\frac{1}{2}=\frac{4}{9}$

$\frac{2}{3}.x=\frac{4}{9}-\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}x=-\frac{1}{18}$

$x=-\frac{1}{18}:\frac{2}{3}$

$x=-\frac{1}{12}$

Vậy $x=-\frac{1}{12}$.

c. |x| - 0,7 = 1,3

|x| = 1,3 + 0,7

|x| = 2

x = -2 hoặc x = 2.

Vậy x = -2 hoặc x = 2.

Bài 3. (2,25 điểm)

1. Cho một căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật. Biết chiều dài, chiều rộng căn phòng lần lượt là 3m và 2m và chiều cao của căn phòng là 4m.

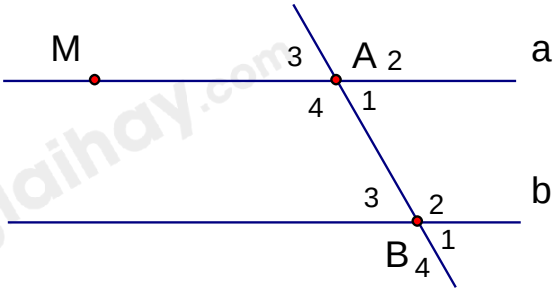
a. Tính diện tích mặt sàn căn phòng.

b. Để sơn xung quanh căn phòng cần trả bao nhiêu tiền công cho thợ sơn biết giá công sơn là 50 000 đồng cho mỗi m^2.

2. Cho hình vẽ bên. Biết hai đường thẳng a và b song song với nhau và $A_1 = 70^0$.

a. Tính số đo của $A_3; B_3$

b. Kẻ đường thẳng c vuông góc với đường thẳng a tại M.
Chứng tỏ rằng: c $\perp$ b



Phương pháp

1.

a. Dựa vào công thức tính diện tích hình chữ nhật.

b. Tính diện tích xung quanh căn phòng.

Số tiền công = diện tích xung quanh . giá công sơn.

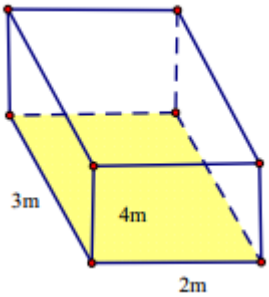
2.

a. Dựa vào hai góc đối đỉnh và tính chất các góc của hai đường thẳng song song.

b. Dựa vào quan hệ giữa tính vuông góc và song song.

Lời giải

1.



a. Diện tích mặt sàn là: $3.2 = 6$ (m)^2.

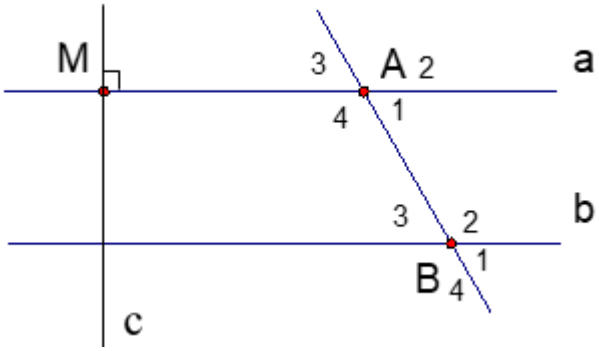
b. Diện tích cần sơn của căn phòng là: $2.4.(3 + 2) = 40$ (m)^2.

Để sơn xung quanh căn phòng cần trả số tiền công cho thợ sơn là:

$50\,000.40 = 2\,000\,000$ (đồng)

Vậy để sơn xung quanh căn phòng cần trả 2 000 000 đồng cho thợ sơn.

2.



a. Ta có A_1 và A_3 là hai góc đối đỉnh nên $A_1 = A_3 = 70^0$.

Vì a // b nên ta có $A_3 = B_3$ (hai góc đồng vị) nên $A_3 = B_3 = 70^0$.

b. Vì a $\perp$ c và a // b nên b $\perp$ c (mối quan hệ giữa tính vuông góc và song song.

Bài 4. (1,0 điểm). So sánh A và B biết:

$$A = \frac{2023^{2023}+1}{2023^{2024}+1} \text{ và } B = \frac{2023^{2022}+1}{2023^{2023}+1}$$

Phương pháp

Nhân cả A và B với 2023, đưa A và B về so sánh 2 phân số cùng tử, từ đó so sánh được A và B.

Lời giải

Nhân A với 2023, ta được: $2023A=\dfrac{2023\left(2023^{2023}+1\right)}{2023^{2024}+1}=\dfrac{2023^{2024}+2023}{2023^{2024}+1}=1+\dfrac{2022}{2023^{2024}+1}$.

Nhân B với 2023, ta được: $2023B=\dfrac{2023\left(2023^{2022}+1\right)}{2023^{2023}+1}=\dfrac{2023^{2023}+2023}{2023^{2023}+1}=1+\dfrac{2022}{2023^{2023}+1}$.

Ta có:

$2023^{2024}>2023^{2023}$

$2023^{2024}+1>2023^{2023}+1$

$\dfrac{1}{2023^{2024}+1}<\dfrac{1}{2023^{2023}+1}$

$\dfrac{2022}{2023^{2024}+1}<\dfrac{2022}{2023^{2023}+1}$

$1+\dfrac{2022}{2023^{2024}+1}<1+\dfrac{2022}{2023^{2023}+1}$

$2023A<2023B$

$A<B$

Vậy A < B.