

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 9

Môn: Toán - Lớp 6

Bộ sách Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 6 – Kết nối tri thức.
- 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 giữa kì 2 – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1 (NB): Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{1}{3}$ là

- A. 3. B. $-\frac{1}{3}$. C. -3. D. 1.

Câu 2 (TH): Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $-\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$. B. $\frac{2}{7} < \frac{1}{7}$. C. $\frac{2}{7} = -\frac{1}{7}$. D. $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$.

Câu 3 (TH): Cho $\frac{3}{4}x = 1\frac{2}{3}$. Kết quả giá trị x là:

- A. $\frac{20}{9}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{29}{12}$. D. $\frac{11}{12}$.

Câu 4 (TH): Cho a, b, m là các số nguyên, m khác 0. Tổng $\frac{a}{m} + \frac{b}{m}$ bằng

- A. $\frac{a+b}{m+m}$. B. $\frac{a+b}{m.m}$. C. $\frac{a+b}{m}$. D. a + b.

Câu 5 (NB): Trong các cách viết sau, cách viết nào cho ta một số thập phân âm?

- A. 2,37. B. $\frac{2}{3}$. C. $1\frac{5}{26}$. D. -3,25.

Câu 6 (NB): Số đối của số thập phân -3,7 là:

- A. -3,7. B. 3,7. C. -7,3. D. 7,3.

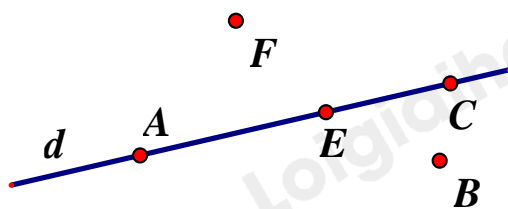
Câu 7 (NB): Làm tròn số 12,643 đến hàng đơn vị ta được số

- A. 12,6. B. 13. C. 12. D. 12,64.

Câu 8 (TH): Tỷ số phần trăm của 1 và 4 là

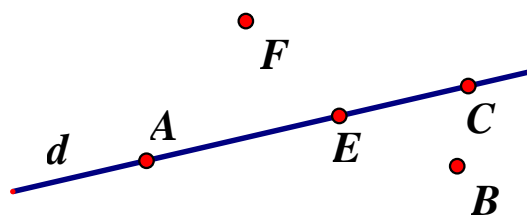
- A. 75%. B. 50%. C. 25%. D. 14%.

Câu 9 (NB): Cho hình vẽ: Điểm thuộc đường thẳng d là:



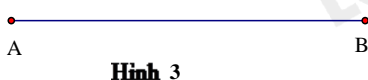
- A. Điểm E và B. B. Điểm C và F. C. Điểm F và B. D. Điểm A, E và C.

Câu 10 (NB): Cho hình vẽ, chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:



- A. Ba điểm A, F, E thẳng hàng. B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
C. Ba điểm A, E, C thẳng hàng. D. Ba điểm E, B, C thẳng hàng.

Câu 11 (NB): Hình nào sau đây vẽ đoạn thẳng AB ?



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

Câu 12 (TH): Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Biết $AB = 10\text{cm}$, số đo của đoạn thẳng IB là

- A. 4cm. B. 5cm. C. 6cm. D. 20cm.

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1 (TH). (2 điểm) Thực hiện các phép tính sau (tính hợp lý nếu có thể).

a) $\frac{-2}{11} + \frac{-9}{11}$

b) $\frac{1}{2} - \frac{-3}{4}$

c) $\frac{12}{11} - \frac{-7}{19} + \frac{12}{19}$

d) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{7}$

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2 (VD). (1 điểm) Tìm x , biết:

a) $2,5 + x = 3,75$

b) $6,72 - x = (-12,6) + 6,3$

Bài 3 (VD). (1,5 điểm) Lớp 6A có 42 học sinh xếp loại kết quả học tập trong học kỳ I bao gồm ba loại: Tốt, khá và đạt. Số học sinh tốt chiếm $\frac{1}{7}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại.

a) Tính số học sinh mỗi loại của lớp?

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh tốt và khá so với số học sinh cả lớp?

Bài 4 (VD). (2 điểm) Trên tia Bx lấy hai điểm A và C sao cho $BA = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$

a) Trong ba điểm C, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Tính AC?

b) Trên tia đối của tia Bx lấy điểm O sao cho $BO = BC = 3\text{cm}$. B có phải là trung điểm của OC không? Vì sao?

Bài 5 (VDC). (0,5 điểm) Tính $S = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \left(1 - \frac{1}{5^2}\right) \left(1 - \frac{1}{6^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99^2}\right)$.

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

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

Câu 1 (NB): Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{1}{3}$ là

- A. 3. B. $-\frac{1}{3}$. C. -3. D. 1.

Phương pháp

Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{a}{b}$ là $\frac{b}{a}$ ($\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = 1$)

Lời giải

Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{1}{3}$ là 3.

Đáp án A.

Câu 2 (TH): Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $-\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$. B. $\frac{2}{7} < \frac{1}{7}$. C. $\frac{2}{7} = -\frac{1}{7}$. D. $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$.

Phương pháp

So sánh hai phân số cùng mẫu.

Lời giải

Ta có $-2 < 1$ nên $-\frac{2}{7} < \frac{1}{7}$ (A sai).

$2 > 1$ nên $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$ (B sai).

$2 \neq -1$ nên $\frac{2}{7} \neq -\frac{1}{7}$ (C sai)

$2 > 1$ nên $\frac{2}{7} > \frac{1}{7}$ (D đúng)

Đáp án D.

Câu 3 (TH): Cho $\frac{3}{4}x = 1\frac{2}{3}$. Kết quả giá trị x là:

- A. $\frac{20}{9}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{29}{12}$. D. $\frac{11}{12}$.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc tính với phân số.

Lời giải

$$\frac{3}{4}x = 1\frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{4}x = \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{5}{3} : \frac{3}{4}$$

$$x = \frac{20}{9}$$

Đáp án A.

Câu 4 (TH): Cho a, b, m là các số nguyên, m khác 0. Tổng $\frac{a}{m} + \frac{b}{m}$ bằng

A. $\frac{a+b}{m+m}$.

B. $\frac{a+b}{m.m}$.

C. $\frac{a+b}{m}$.

D. a+b.

Phương pháp

Dựa vào quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu.

Lời giải

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$$

Đáp án C.

Câu 5 (NB): Trong các cách viết sau, cách viết nào cho ta một số thập phân âm?

A. 2,37.

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

C. $1\frac{5}{26}$.

D. -3,25.

Phương pháp

Số thập phân âm là số nhỏ hơn 0.

Lời giải

Số thập phân âm là -3,25.

Đáp án D.

Câu 6 (NB): Số đối của số thập phân -3,7 là:

A. -3,7.

B. 3,7.

C. -7,3.

D. 7,3.

Phương pháp

Số đối của số a là -a.

Lời giải

Số đối của số thập phân -3,7 là 3,7.

Đáp án B.

Câu 7 (NB): Làm tròn số 12,643 đến hàng đơn vị ta được số

A. 12,6.

B. 13.

C. 12.

D. 12,64.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức làm tròn số.

Lời giải

Làm tròn số 12,643 đến hàng đơn vị ta được số 13.

Đáp án B.

Câu 8 (TH): Tỷ số phần trăm của 1 và 4 là

- A. 75%. B. 50%. C. 25%. D. 14%.

Phương pháp

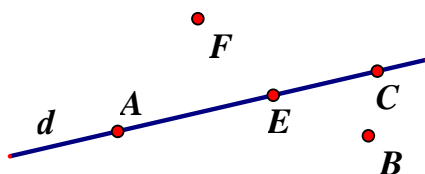
Tỉ số phần trăm của a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$.

Lời giải

Tỉ số phần trăm của 1 và 4 là: $\frac{1}{4} \cdot 100\% = 25\%$.

Đáp án C.

Câu 9 (NB): Cho hình vẽ: Điểm thuộc đường thẳng d là:



- A. Điểm E và B. B. Điểm C và F. C. Điểm F và B. D. Điểm A, E và C.

Phương pháp

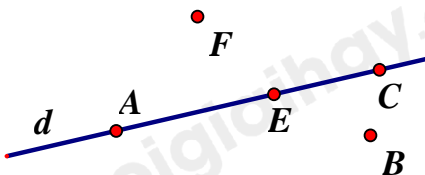
Quan sát hình vẽ để trả lời.

Lời giải

Điểm thuộc đường thẳng d là A, E, C.

Đáp án D.

Câu 10 (NB): Cho hình vẽ, chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:



- A. Ba điểm A, F, E thẳng hàng. B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.
C. Ba điểm A, E, C thẳng hàng. D. Ba điểm E, B, C thẳng hàng.

Phương pháp

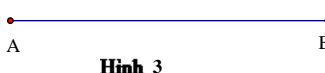
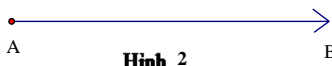
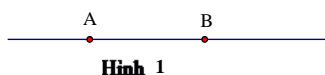
Ba điểm cùng thuộc một đường thẳng thì thẳng hàng.

Lời giải

Vì A, E, C nằm trên đường thẳng d nên chúng thẳng hàng.

Đáp án C.

Câu 11 (NB): Hình nào sau đây vẽ đoạn thẳng AB ?



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

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về đoạn thẳng.

Lời giải

Hình vẽ đoạn thẳng AB là hình 3.

Đáp án B.

Câu 12 (TH): Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB. Biết $AB = 10\text{cm}$, số đo của đoạn thẳng IB là

A. 4cm.

B. 5cm.

C. 6cm.

D. 20cm.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về trung điểm của đoạn thẳng.

Lời giải

Vì I là trung điểm của AB nên $AI = IB = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \cdot 10 = 5(\text{cm})$.

Đáp án B.**Phần tự luận.**

Bài 1 (TH). (2 điểm) Thực hiện các phép tính sau (tính hợp lý nếu có thể).

a) $\frac{-2}{11} + \frac{-9}{11}$

b) $\frac{1}{2} - \frac{-3}{4}$

c) $\frac{12}{11} - \frac{-7}{19} + \frac{12}{19}$

d) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{7}$

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính với phân số.

Lời giải

a) $\frac{-2}{11} + \frac{-9}{11} = \frac{-2+(-9)}{11} = \frac{-11}{11} = -1$

b) $\frac{1}{2} - \frac{-3}{4} = \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2} - \frac{-3}{4} = \frac{2}{4} - \frac{-3}{4} = \frac{2-(-3)}{4} = \frac{5}{4}$.

c) $\frac{12}{11} - \frac{-7}{19} + \frac{12}{19} = \frac{12}{11} + \frac{7}{19} + \frac{12}{19} = \frac{12}{11} + \left(\frac{7}{19} + \frac{12}{19}\right) = \frac{12}{11} + 1 = \frac{12}{11} + \frac{11}{11} = \frac{23}{11}$.

d) $\frac{-5}{7} \cdot \frac{2}{11} + \frac{-5}{7} \cdot \frac{9}{11} + \frac{5}{7} = \frac{-5}{7} \left(\frac{2}{11} + \frac{9}{11}\right) + \frac{5}{7} = \frac{-5}{7} \cdot 1 + \frac{5}{7} = 0$

Bài 2 (VD). (1 điểm) Tìm x, biết:

a) $2,5 + x = 3,75$

b) $6,72 - x = (-12,6) + 6,3$

Phương pháp

Dựa vào quy tắc tính với số thập phân.

Lời giải

a) $2,5 + x = 3,75$

$x = 3,75 - 2,5$

$x = 1,25$

Vậy $x = 1,25$

b) $6,72 - x = (-12,6) + 6,3$

$6,72 - x = -6,3$

$x = 6,72 + 6,3$

$x = 13,02$

Vậy $x = 13,02$.

Bài 3 (VD). (1,5 điểm) Lớp 6A có 42 học sinh xếp loại kết quả học tập trong học kỳ I bao gồm ba loại: Tốt, khá và đạt. Số học sinh tốt chiếm $\frac{1}{7}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại.

a) Tính số học sinh mỗi loại của lớp?

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh tốt và khá so với số học sinh cả lớp?

Phương pháp

a) Tính số học sinh tốt, học sinh khá theo số học sinh cả lớp

Số học sinh đạt bằng số học sinh cả lớp trừ đi số học sinh tốt và học sinh khá.

b) Tính tổng số học sinh tốt và khá : số học sinh cả lớp . 100%.

Lời giải

a) Số học sinh tốt là: $42 \cdot \frac{1}{7} = 6$ (học sinh)

Số học sinh khá là: $(42 - 6) \cdot \frac{2}{3} = 24$ (học sinh)

Số học sinh đạt là : $42 - 6 - 24 = 12$ (học sinh)

b) Tỉ số % giữa học sinh tốt và khá so với cả lớp là:

$$\frac{6 + 24}{42} \cdot 100\% = 71,4\%$$

Vậy số học sinh tốt, khá, đạt lần lượt là 6; 24; 12 học sinh.

Tỉ số phần trăm giữa học sinh tốt và khá so với cả lớp là 71,4%.

Bài 4 (VD). (2 điểm) Trên tia Bx lấy hai điểm A và C sao cho $BA = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$

a) Trong ba điểm C, A, B điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Tính AC?

b) Trên tia đối của tia Bx lấy điểm O sao cho $BO = BC = 3\text{cm}$. B có phải là trung điểm của OC không? Vì sao?

Phương pháp

- a) So sánh BA với BC để xác định điểm nằm giữa.
 b) Chứng minh B nằm giữa O và C và $BO = BC$ nên B là trung điểm của OC.

Lời giải



- a) Trên tia Bx ta có $BA = 2\text{cm}$, $BC = 3\text{cm}$ vì $2 < 3$ nên $BA < BC$, vậy, A nằm giữa B và C.

Khi đó ta có : $BA + AC = BC$ suy ra $AC = BC - BA$ suy ra $AC = 3 - 2 = 1$

Vậy $AC = 1\text{cm}$.

- b) Ta có O thuộc tia đối của tia Bx, nên O và C nằm khác phía đối với B hay B nằm giữa O và C.

Khi đó: $OB + BC = OC$. (1)

Mà theo đề bài: $BO = BC = 3\text{cm}$ (2)

Từ (1) và (2), suy ra B là trung điểm của OC.

Bài 5 (VDC). (0,5 điểm) Tính $S = \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) \left(1 - \frac{1}{5^2}\right) \left(1 - \frac{1}{6^2}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{99^2}\right)$.

Phương pháp

Rút gọn A, biến đổi các phân số trong A để rút gọn.

Lời giải

$$\begin{aligned} S &= \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{25}\right) \left(1 - \frac{1}{36}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{9901}\right) \\ &= \frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{24}{25} \cdot \frac{35}{36} \dots \frac{9800}{99} \\ &= \frac{1.3}{2.2} \cdot \frac{2.4}{3.3} \cdot \frac{3.5}{4.4} \cdot \frac{4.6}{5.5} \cdot \frac{5.7}{6.6} \dots \frac{98.100}{99.99} \\ &= \frac{1.2.3.4.5 \dots 98}{2.3.4.5.6 \dots 99} \cdot \frac{3.4.5.6.7 \dots 100}{2.3.4.5.6 \dots 99} \\ &= \frac{1}{99} \cdot \frac{100}{2} \\ &= \frac{50}{99} \end{aligned}$$

Vậy $S = \frac{50}{99}$.