

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 13

Môn: Toán - Lớp 6

Bộ sách Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học 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 học kì 2 – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Cách viết nào sau đây không phải phân số?

- A. $\frac{3}{-4}$
- B. $-\frac{3}{7}$
- C. $\frac{2,5}{3}$
- D. $\frac{-11}{-17}$

Câu 2. Số đối của phân số $\frac{-15}{16}$ là

- A. $\frac{16}{15}$
- B. $\frac{15}{16}$
- C. $\frac{15}{-16}$
- D. $\frac{-16}{15}$

Câu 3. Số nguyên x thỏa mãn điều kiện $\frac{x}{3} = \frac{6}{-9}$ là

- A. -1
- B. -2
- C. 2
- D. 6

Câu 4. Tỷ số phần trăm của 16 và 20 là

- A. 0,8%
- B. 8%
- C. 16%
- D. 80%

Câu 5: Nam mua một quyển sách có giá bìa là 50000 đồng. Khi trả tiền được cửa hàng giảm giá 10% . Hỏi Nam mua quyển sách đó hết bao nhiêu tiền?

- A. 400000
- B. 55000
- C. 5000
- D. 45000

Câu 6. Làm tròn số 131,2956 đến hàng phần trăm được kết quả là

- A. 131,30
- B. 131,31
- C. 131,29
- D. 130

Câu 7. Biết $\frac{3}{5}$ của một số bằng (-30), số đó là

- A. 18
- B. -18
- C. -50
- D. 50

Câu 8. Dữ liệu nào sau đây là số liệu?

- A. Bảng danh sách học tên học sinh lớp 6A.
- B. Tên các tỉnh phía Bắc.
- C. Bảng điểm tổng kết môn Toán cuối năm học.
- D. Tên các lớp trong trường.

Câu 9. Khi gieo một đồng xu 15 lần. Nam thấy có 9 lần xuất hiện mặt ngửa. Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt sấp là

- A. $\frac{2}{5}$
- B. $\frac{3}{5}$
- C. $\frac{5}{3}$
- D. $\frac{5}{2}$

Câu 10. Hai tia đối nhau trong hình vẽ dưới đây là



- A. Ay và Bx
- B. Bx và By
- C. Ax và By
- D. AB và BA

Câu 11. Trên đường thẳng a lấy 10 điểm phân biệt. Số đoạn thẳng trong hình vẽ là:

- A. 1
- B. 10

C. 45

D. 90

Câu 12: Lúc 10 giờ, góc tạo bởi kim giờ và kim phút là:

A. Góc nhọn

B. Góc vuông

C. Góc tù

D. Góc bẹt

Phần tự luận (7 điểm)**Bài 1 (2,0 điểm).**

1) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - 0,5 \right)$

b) $1\frac{3}{25} - \frac{17}{19} - \frac{3}{25} + \frac{2022}{2023} - \frac{2}{19}$

2) Tìm x biết:

a) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$

b) $5,16 - 2x = (5,7 + 2,3) \cdot (-0,3)$

Bài 2 (1,5 điểm). Lớp 6A có 40 học sinh, học lực cuối học kì II được xếp thành ba loại tốt, khá và đạt. Số học sinh xếp loại tốt chiếm $\frac{2}{5}$ số học sinh cả lớp, số học sinh xếp loại khá bằng $\frac{5}{8}$ số học sinh còn lại.

a) Tính số học sinh mỗi loại của lớp?

b) Hỏi số học sinh xếp loại đạt chiếm bao nhiêu phần trăm của lớp?

Bài 3 (1 điểm). Bạn Linh gieo một con xúc sắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được kết quả như sau:

| | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|
| Số chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Số lần | 15 | 20 | 18 | 22 | 10 | 15 |

a) Hỏi mặt mấy chấm xuất hiện nhiều nhất;

b) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện số chấm xuất hiện là số chẵn.

Bài 4 (2,0 điểm). Cho hai tia Ox, Oy đối nhau. Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 4\text{cm}$. Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 2\text{cm}$. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng OA .

- a) Tính độ dài đoạn thẳng AB .
- b) Điểm O có là trung điểm của đoạn thẳng BC không? Vì sao?
- c) Vẽ tia Oz khác các tia Ox, Oy . Viết tên các góc có trong hình vẽ.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5 (0,5 điểm). So sánh S với 2, biết $S = \frac{1}{2} + \frac{2}{2^2} + \frac{3}{2^3} + \dots + \frac{2023}{2^{2023}}$.

.....

.....

.....

.....

----- Hết -----



Phần trắc nghiệm

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

Câu 1. Cách viết nào sau đây không phải phân số?

A. $\frac{3}{-4}$

B. $-\frac{3}{7}$

C. $\frac{2,5}{3}$

D. $\frac{-11}{-17}$

Phương pháp

Phân số có dạng $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.

Lời giải

$\frac{2,5}{3}$ không phải là phân số vì $2,5 \notin \mathbb{Z}$.

Đáp án C.

Câu 2. Số đối của phân số $\frac{-15}{16}$ là

A. $\frac{16}{15}$

B. $\frac{15}{16}$

C. $\frac{15}{-16}$

D. $\frac{-16}{15}$

Phương pháp

Hai phân số được gọi là đối nhau nếu tổng của chúng bằng 0.

Lời giải

Vì $\frac{-15}{16} + \frac{15}{16} = 0$ nên $\frac{15}{16}$ là số đối của phân số $\frac{-15}{16}$.

Đáp án B.

Câu 3. Số nguyên x thỏa mãn điều kiện $\frac{x}{3} = \frac{6}{-9}$ là

A. -1

B. -2

C. 2

D. 6

Phương pháp

Hai phân số $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ($b, d \neq 0$) nếu $a.d = c.b$

Lời giải

$$\frac{x}{3} = \frac{6}{-9}$$

$$x.(-9) = 6.3$$

$$-9x = 18$$

$$x = -2$$

Đáp án B.

Câu 4. Tỉ số phần trăm của 16 và 20 là

A. 0,8%

B. 8%

C. 16%

D. 80%

Phương pháp

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

Lời giải

Tỉ số phần trăm của 16 và 20 là $\frac{16}{20}.100 = 0,8.100\% = 80\%$.

Đáp án D.

Câu 5: Nam mua một quyển sách có giá bìa là 50000 đồng. Khi trả tiền được cửa hàng giảm giá 10%. Hỏi Nam mua quyển sách đó hết bao nhiêu tiền?

A. 400000

B. 55000

C. 5000

D. 45000

Phương pháp

$m\%$ của a là $m\%.a$.

Lời giải

Vì cửa hàng giảm giá 10% nên số tiền Nam trả ứng với:

$$100\% - 10\% = 90\%.$$

Vậy Nam mua quyển sách đó hết:

$$90\%.50000 = 45000 \text{ (đồng)}$$

Đáp án D.

Câu 6. Làm tròn số 131,2956 đến hàng phần trăm được kết quả là

A. 131,30

B. 131,31

C. 131,29

D. 130

Phương pháp

Dựa vào kiến thức làm tròn số.

Lời giải

Số 131,2956 làm tròn đến hàng phần trăm ta được 131,30.

Đáp án A.

Câu 7. Biết $\frac{3}{5}$ của một số bằng (-30) , số đó là

- A. 18
- B. -18
- C. -50
- D. 50

Phương pháp

Biết $\frac{m}{n}$ của a là b, ta tính được $a = b : \frac{m}{n}$

Lời giải

Số cần tìm là: $-30 : \frac{3}{5} = -50$.

Đáp án C.

Câu 8. Dữ liệu nào sau đây là số liệu?

- A. Bảng danh sách học tên học sinh lớp 6A.
- B. Tên các tỉnh phía Bắc.
- C. Bảng điểm tổng kết môn Toán cuối năm học.
- D. Tên các lớp trong trường.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về phân loại dữ liệu

Lời giải

Dữ liệu “Bảng điểm tổng kết môn Toán cuối năm học” là số liệu

Đáp án C.

Câu 9. Khi gieo một đồng xu 15 lần. Nam thấy có 9 lần xuất hiện mặt ngửa. Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt sấp là

- A. $\frac{2}{5}$
- B. $\frac{3}{5}$
- C. $\frac{5}{3}$
- D. $\frac{5}{2}$

Phương pháp

Xác suất thực nghiệm của sự kiện bằng tỉ số giữa số lần xảy ra sự kiện với tổng số lần thực hiện.

Lời giải

Số lần xuất hiện mặt sấp là: $15 - 9 = 6$ (lần)

Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt sấp là $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

Đáp án A.

Câu 10. Hai tia đối nhau trong hình vẽ dưới đây là



- A. Ay và Bx
- B. Bx và By

C. Ax và By

D. AB và BA

Phương pháp

Quan sát hình vẽ để trả lời câu hỏi.

Lời giải

Hai tia đối nhau phải là hai tia có chung gốc nên đáp án A, B, D sai.

Chỉ có Bx và By đúng.

Đáp án B.

Câu 11: Trên đường thẳng a lấy 10 điểm phân biệt. Số đoạn thẳng trong hình vẽ là:

A. 1

B. 10

C. 45

D. 90

Phương pháp

Đếm số đoạn thẳng

Lời giải

Số đoạn thẳng là 45.

Đáp án C.

Câu 12: Lúc 10 giờ, góc tạo bởi kim giờ và kim phút là:

A. Góc nhọn

B. Góc vuông

C. Góc tù

D. Góc bẹt

Phương pháp

Vẽ hình mô tả để xác định

Lời giải



Lúc 10 giờ, góc tạo bởi kim giờ và kim phút là: góc nhọn.

Đáp án A.

Phần tự luận.

Bài 1 (2,0 điểm).

1) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - 0,5 \right)$

b) $1 - \frac{3}{25} - \frac{17}{19} - \frac{3}{25} + \frac{2022}{2023} - \frac{2}{19}$

2) Tìm x biết:

a) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$

b) $5,16 - 2x = (5,7 + 2,3) \cdot (-0,3)$

Phương pháp

Áp dụng quy tắc cộng, trừ, nhân, chia.

Lời giải

1)

a) $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - 0,5\right) = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$

b) $1 \frac{3}{25} - \frac{17}{19} - \frac{3}{25} + \frac{2022}{2023} - \frac{2}{19} = \left(1 \frac{3}{25} - \frac{3}{25}\right) + \left(\frac{-17}{19} + \frac{-2}{19}\right) + \frac{2022}{2023} = 1 + (-1) + \frac{2022}{2023} = \frac{2022}{2023}$.

2)

a) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$

$$\frac{2}{3}x = \frac{1}{10} + \frac{1}{2}$$

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

$$x = \frac{3}{5} : \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{3}{5} : \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{9}{10}$$

Vậy $x = \frac{9}{10}$.

b) $5,16 - 2x = (5,7 + 2,3) \cdot (-0,3)$

$$5,16 - 2x = -2,4$$

$$2x = 5,16 - (-2,4)$$

$$2x = 7,56$$

$$x = 7,56 : 2$$

$$x = 3,78$$

Vậy $x = 3,78$

Bài 2 (1,5 điểm). Lớp 6A có 40 học sinh, học lực cuối học kì II được xếp thành ba loại tốt, khá và đạt. Số học sinh xếp loại tốt chiếm $\frac{2}{5}$ số học sinh cả lớp, số học sinh xếp loại khá bằng $\frac{5}{8}$ số học sinh còn lại.

a) Tính số học sinh mỗi loại của lớp?

b) Hỏi số học sinh xếp loại đạt chiếm bao nhiêu phần trăm của lớp?

Phương pháp

a) Tính $\frac{m}{n}$ của a bằng $\frac{m}{n} \cdot a$.

b) Số phần trăm của a với b là $\frac{a \cdot 100}{b} \%$

Lời giải

a) Số học sinh xếp loại tốt là: $40 \cdot \frac{2}{5} = 16$ (học sinh)

Số học sinh xếp loại khá là: $(40 - 16) \cdot \frac{5}{8} = 15$ (học sinh)

Số học sinh xếp loại đạt là: $40 - 16 - 15 = 9$ (học sinh)

b) Số học sinh xếp loại đạt chiếm số phần trăm của lớp là: $\frac{9 \cdot 100}{40} \% = 22,5\%$

Bài 3(1 điểm). Bạn Linh gieo một con xúc sắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được kết quả như sau:

| Số chấm xuất hiện | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|
| Số lần | 15 | 20 | 18 | 22 | 10 | 15 |

a) Hỏi mặt mấy chấm xuất hiện nhiều nhất;

b) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện số chấm xuất hiện là số chẵn.

Phương pháp

a) Quan sát bảng số liệu để trả lời.

b) Xác suất thực nghiệm của một sự kiện bằng tỉ số số lần xảy ra sự kiện với tổng số lần thực hiện.

Lời giải

a) Quan sát bảng số liệu ta thấy mặt 4 chấm xuất hiện nhiều nhất.

b) Xác suất của sự kiện "xuất hiện số chấm là số chẵn" là:

$$\frac{20 + 22 + 15}{100} = \frac{57}{100} = 57\%$$

Bài 4 (2,0 điểm). Cho hai tia Ox, Oy đối nhau. Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 4\text{cm}$. Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 2\text{cm}$. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng OA .

a) Tính độ dài đoạn thẳng AB .

b) Điểm O có là trung điểm của đoạn thẳng BC không? Vì sao?

c) Vẽ tia Oz khác các tia Ox, Oy . Viết tên các góc có trong hình vẽ.

Phương pháp

Vẽ hình theo hướng dẫn.

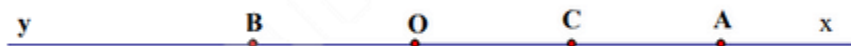
a) Xác định độ dài đoạn thẳng AB qua OA và OB .

b) Chứng minh $OB = OC$ và O nằm giữa B và C nên O là trung điểm của BC .

c) Vẽ tia Oz và kẻ tên các góc trong hình.

Lời giải

Vẽ hình



a) Theo hình vẽ: $AB = OA + OB = 4 + 2 = 6\text{cm}$

Vậy $AB = 6\text{cm}$

b) Vì C là trung điểm của đoạn thẳng OA nên $OC = \frac{OA}{2} = \frac{4}{2} = 2\text{cm}$

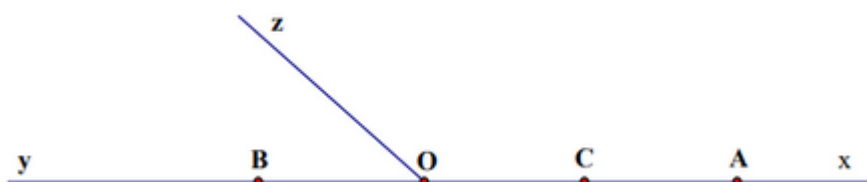
Suy ra $OB = OC$

Lại có O nằm giữa B và C

Do đó O là trung điểm của đoạn thẳng BC

Vậy O là trung điểm của đoạn thẳng BC .

c)



Các góc có trong hình vẽ là:

xOz ; yOz ; xOy , xAy , xCy , xBy

Bài 5 (0,5 điểm). So sánh S với 2, biết $S = \frac{1}{2} + \frac{2}{2^2} + \frac{3}{2^3} + \dots + \frac{2023}{2^{2023}}$.

Phương pháp

Nhân hai vế của S với 2 để rút gọn S .

Lời giải

$$S = \frac{1}{2} + \frac{2}{2^2} + \frac{3}{2^3} + \dots + \frac{2023}{2^{2023}}$$

$$2S = 1 + \frac{2}{2} + \frac{3}{2^2} + \frac{4}{2^3} + \dots + \frac{2023}{2^{2022}}$$

$$2S - S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2022}} - \frac{2023}{2^{2023}}$$

$$S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2022}} - \frac{2023}{2^{2023}}$$

$$2S = 2 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^{2021}} - \frac{2023}{2^{2022}}$$

$$2S - S = 2 - \frac{2024}{2^{2022}} + \frac{2023}{2^{2023}}$$

$$S = 2 - \frac{4048 - 2023}{2^{2023}}$$

Vậy $S < 2$.