

Phần I. Trắc nghiệm (2,0 điểm)

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm

Câu 1. Tập hợp tất cả các ước của 5 là

- A. $\{1;5\}$. B. $\{5\}$. C. $\{0;5;10;15;\dots\}$. D. $\{-1;-5;1;5\}$.

Câu 2. Tìm bội chung nhỏ nhất của các số 3; 4; 20 là

- A. 20. B. 60. C. 120. D. 240.

Câu 3. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu?

- A. Dân số của huyện Trực Ninh. B. Các xã, thị trấn của huyện Trực Ninh.
C. Các loại cây hoa. D. Các loại cây lương thực, thực phẩm.

Câu 4. Cho các phân số: $\frac{-2}{3}; \frac{5}{4}; \frac{5}{6}$. Sắp xếp các phân số đó theo thứ tự từ nhỏ đến lớn ta được

- A. $\frac{-2}{3} < \frac{5}{4} < \frac{5}{6}$. B. $\frac{5}{4} < \frac{5}{6} < \frac{-2}{3}$. C. $\frac{-2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{5}{4}$. D. $\frac{5}{6} < \frac{5}{4} < \frac{-2}{3}$.

Câu 5. Trong hộp có 40 viên bi, trong đó có 24 viên bi xanh. Tỉ số phần trăm của số viên bi xanh và số viên bi có trong hộp là

- A. 60%. B. 40%. C. 24%. D. 6%.

Câu 6. Tam giác đều có số đo của mỗi góc bằng

- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 120° .

Câu 7. Một mảnh vườn hình vuông có chu vi là 64m. Diện tích của mảnh vườn đó là

- A. 1024m^2 . B. 32m^2 . C. 16m^2 . D. 256m^2 .

Câu 8. Hình thoi ABCD có hai đường chéo $AC=4\text{cm}; BD=6\text{cm}$. Diện tích của hình thoi ABCD là

- A. 48cm^2 . B. 24cm^2 . C. 12cm^2 . D. 6cm^2 .

Phần II. Tự luận (8,0 điểm).

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

- a) $2 \cdot (-5) + 48 : 2^3$ b) $(-10) : (-2) + (3, 2 - 8, 6)$ c) $\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-13}{21} + \frac{5}{27} \right) + 0,75 \cdot \left(\frac{-8}{21} + \frac{6}{27} \right)$

Bài 2 (1,0 điểm). Tìm x, biết

- a) $\frac{1}{4} - 2x = 5$ b) $\frac{x}{30} = \frac{-5}{6}$

Bài 3 (1,0 điểm). Đoàn Thể thao Việt Nam trong kỳ SEA Games 30 diễn ra tại Philippines đã giành được tổng số 288 huy chương, xuất sắc giữ vị trí số 2 trên bảng tổng sắp huy chương. Số lượng từng loại huy chương của đoàn Việt Nam được thống kê như sau:

Loại huy chương	Huy chương vàng	Huy chương bạc	Huy chương đồng
Số lượng	98	85	105

(Trích nguồn <https://tuoitre.vn>)

Vẽ biểu đồ hình cột biểu diễn bảng thống kê trên.

Bài 4 (1,0 điểm). Bạn Hoan gieo một con xúc sắc 50 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	7	10	6	9	8	10

Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện:

- a) Xuất hiện mặt 6 chấm.
- b) Xuất hiện mặt có số chấm là số nguyên tố.

Bài 5 (1,0 điểm). Trong đợt tổng kết cuối năm học, lớp 6A có 40 bạn đạt danh hiệu Học sinh Giỏi. Số bạn đạt danh hiệu Học sinh Giỏi của lớp 6B bằng 40% số bạn đạt danh hiệu Học sinh Giỏi của lớp 6A.

- a) Tính số bạn đạt danh hiệu Học sinh Giỏi của lớp 6B.
- b) Biết tỉ số giữa số bạn đạt danh hiệu Học sinh Giỏi lớp 6C và số bạn đạt danh hiệu Học sinh Giỏi lớp 6A là $\frac{3}{5}$. Tính tổng số bạn đạt danh hiệu Học sinh Giỏi của ba lớp 6A; 6B và 6C.

Bài 6 (1,0 điểm). Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 5\text{ cm}$; $OB = 7\text{ cm}$. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng OA . Tính độ dài các đoạn thẳng AB ; BC .

Bài 7 (1,0 điểm). Cho các góc với số đo như sau: $\widehat{ABC} = 45^\circ$; $\widehat{M} = 90^\circ$; $\widehat{E} = 30^\circ$; $\widehat{xOy} = 135^\circ$; $\widehat{mNp} = 180^\circ$. Trong các góc đó, hãy kể tên các góc nhọn, góc tù, góc vuông, góc bẹt.

Bài 8 (0,5 điểm). Cho $P = \frac{155}{248} + \frac{3 + \frac{3}{2025} - 45\%}{8 + \frac{8}{2025} - 1,2}$ và $T = \frac{14^{2024}}{15^{2025} + 16^{2026}} + \frac{15^{2025}}{16^{2026} + 14^{2024}} + \frac{16^{2026}}{14^{2024} + 15^{2025}}$.

So sánh P và T .

_____ **Hết** _____

Họ tên và chữ kí của giám thị 1:.....

Họ tên và chữ kí của giám thị 2:.....

Họ tên của thí sinh:..... Số báo danh:.....

I. Hướng dẫn chung:

- Nếu thí sinh làm bài theo cách khác trong hướng dẫn thì cho điểm các phần tương ứng như trong hướng dẫn chấm.
- Tổng điểm toàn bài là tổng điểm các câu (Không làm tròn)

II. Biểu điểm:

Phần I: Trắc nghiệm. (2,0 điểm)

Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm .

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	B	A	C	A	B	D	C

Phần II: Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) (0,5 điểm)

$2 \cdot (-5) + 48 : 2^3 = -10 + 48 : 8$	0,25
$= -10 + 6 = -4$	0,25

b) (0,5 điểm)

$(-10) : (-2) + (3,2 - 8,6)$	0,25
$= 5 + (-5,4)$	
$= -0,4$	0,25

c) (0,5 điểm)

$\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-13}{21} + \frac{5}{27} \right) + 0,75 \cdot \left(\frac{-8}{21} + \frac{6}{27} \right)$	0,25
$= \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-13}{21} + \frac{5}{27} \right) + \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-8}{21} + \frac{6}{27} \right) = \frac{3}{4} \cdot \left[\frac{-13}{21} + \frac{5}{27} + \frac{-8}{21} + \frac{6}{27} \right]$	
$= \frac{3}{4} \cdot \left[\left(\frac{-13}{21} + \frac{-8}{21} \right) + \left(\frac{5}{27} + \frac{6}{27} \right) \right] = \frac{3}{4} \cdot \left[-1 + \frac{11}{27} \right] = \frac{3}{4} \cdot \frac{-16}{27} = \frac{-4}{9}$	0,25

Bài 2 (1,0 điểm). Tìm x

a) (0,5 điểm)

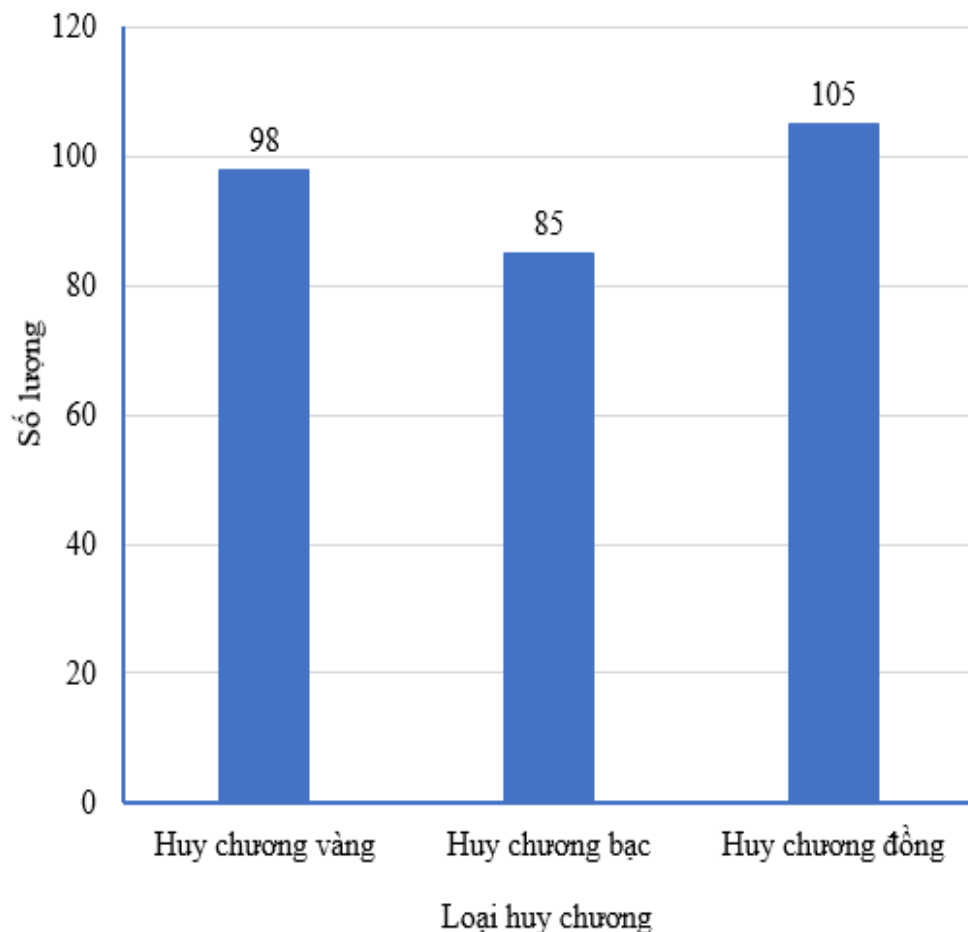
$\frac{1}{4} - 2x = 5$ $2x = \frac{1}{4} - 5$ $2x = \frac{-19}{4}$	0,25
$x = \frac{-19}{4} : 2$ $x = \frac{-19}{4} \cdot \frac{1}{2}$ $x = \frac{-19}{8}$	0,25

b) (0,5 điểm)

$\frac{x}{30} = \frac{-5}{6}$	0,25
$\frac{x}{30} = \frac{-25}{30}$	
$x = -25$	0,25

Bài 3 (1,0 điểm)

Số lượng các loại huy chương của đoàn Thể thao Việt Nam
trong kỳ SEA Games 30



Vẽ đúng hai trục, điền đủ tên trên trục, tên biểu đồ	0,25
Vẽ đúng đủ thông tin mỗi cột biểu diễn mỗi loại huy chương	0,25 . 3

Bài 4 (1,0 điểm)

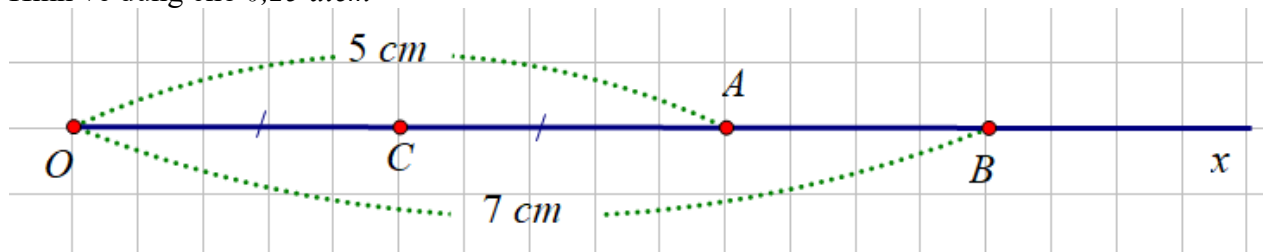
a) Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt 6 chấm là $\frac{10}{50} = \frac{1}{5} (= 20\%)$	0,5
b) Tổng số lần xuất hiện mặt có số chấm là số nguyên tố là $10 + 6 + 8 = 24$ (lần)	0,25
Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt có số chấm là số nguyên tố là $\frac{24}{50} = \frac{12}{25} (= 48\%)$	0,25
(HS có thể để kết quả của xác suất ở dạng phân số hoặc phần trăm)	

Bài 5 (1,0 điểm)

a) Số bạn đạt danh hiệu học sinh Giỏi của lớp 6B là $40 \cdot 40\% = 16$ (học sinh)	0,5
b) Số bạn đạt danh hiệu học sinh Giỏi của lớp 6C là $\frac{3}{5} \cdot 40 = 24$ (học sinh)	0,25
Tổng số bạn đạt danh hiệu học sinh Giỏi của ba lớp 6A, 6B và 6C là $40 + 16 + 24 = 80$ (học sinh)	0,25

Bài 6 (1,0 điểm)

Hình vẽ đúng cho 0,25 điểm



Ta có $OA + AB = OB$ $5 + AB = 7$ $AB = 7 - 2$ Vậy $AB = 2$ (cm)	0,25
Vì C là trung điểm của đoạn thẳng OA nên $AC = \frac{OA}{2} = \frac{5}{2} = 2,5$ (cm)	0,25
Ta có $BC = AC + AB$ $BC = 2,5 + 2$ Vậy $BC = 4,5$ (cm)	0,25

Bài 7 (1,0 điểm)

Có hai góc nhọn là $\widehat{ABC} = 45^\circ$; $\widehat{E} = 30^\circ$	0,25
Có một góc vuông là $\widehat{M} = 90^\circ$	0,25
Có một góc tù là $\widehat{xOy} = 135^\circ$	0,25
Có một góc bẹt là $\widehat{mNp} = 180^\circ$	0,25
(HS có thể không cần viết số đo độ của từng góc)	

Bài 8 (0,5 điểm)

Khẳng định được $P = \frac{155}{248} + \frac{3 + \frac{3}{2025} - 15\%}{8 + \frac{8}{2025} - 1,2\%} = \frac{5}{8} + \frac{3 \left(1 + \frac{1}{2025} - \frac{3}{20} \right)}{8 \left(1 + \frac{1}{2025} - \frac{3}{20} \right)} = \frac{5}{8} + \frac{3}{8} = 1$	0,25
Khẳng định được $\frac{14^{2024}}{15^{2025} + 16^{2026}} + \frac{15^{2025}}{16^{2026} + 14^{2024}} + \frac{16^{2026}}{14^{2024} + 15^{2025}} >$ $\frac{14^{2024}}{14^{2024} + 15^{2025} + 16^{2026}} + \frac{15^{2025}}{14^{2024} + 15^{2025} + 16^{2026}} + \frac{16^{2026}}{14^{2024} + 15^{2025} + 16^{2026}}$ Từ đó khẳng định được $P > 1$ Vậy $P > T$	0,25

Xem thêm: ĐỀ THI HK2 TOÁN 6
<https://thcs.toanmath.com/de-thi-hk2-toan-6>