

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. PHẦN GHI KẾT QUẢ (Thí sinh chỉ điền kết quả vào tờ giấy thi)

Câu 1: Tính giá trị biểu thức: $A = 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 4^2$.

Câu 2: Tìm các chữ số x, y biết $\overline{413x2y}$ chia hết cho 5 và 9 mà không chia hết cho 2.

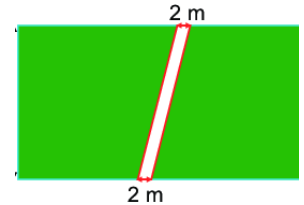
Câu 3: Tính giá trị biểu thức: $B = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2021}\right) \left(1 - \frac{1}{2022}\right)$

Câu 4: Cho $n = \overline{7a5} + \overline{8b4}$. Biết $a - b = 6$ và n chia hết cho 9. Tìm a và b .

Câu 5: Trên tia Ax xác định hai điểm B và C sao cho B nằm giữa A, C và $AC = 8$ cm, $AB = 3BC$. Tính độ dài các đoạn AB, BC .

Câu 6: Tìm số tự nhiên x , biết $3^x + 3^{x+1} + 2^{x+2} = 388$.

Câu 7: Trong một khu vườn hình chữ nhật chiều rộng 20m, chiều dài 30m, người ta trồng cỏ và làm một lối đi lát sỏi như hình bên. Chi phí cho mỗi mét vuông làm lối đi là 150 nghìn đồng, mỗi mét vuông trồng cỏ là 30 nghìn đồng. Tính số tiền để làm khu vườn.



Câu 8: Lá cờ Việt Nam trên cột cờ Lũng Cú (Hà Giang) có diện tích 54 m^2 (tương trưng cho 54 dân tộc của Việt nam). Hiến pháp nước Việt Nam quy định: “Quốc kì nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam hình chữ nhật, chiều rộng bằng hai phần ba chiều dài, nền đỏ, ở giữa có ngôi sao vàng năm cánh”. Tính chiều dài và chiều rộng của lá cờ này.

Câu 9: Biết: $A = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 15^2 = 1240$. Tính: $B = 2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 30^2$.

Câu 10: Gieo đồng thời hai con xúc xắc.

a) Có bao nhiêu kết quả có thể mà số chấm xuất hiện trên mặt của hai xúc xắc là số chẵn.

b) Giả sử sau 6 lần gieo mỗi mặt của mỗi xúc xắc xuất hiện đúng một lần. Tính tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc của người chơi sau 6 lần chơi.

II. PHẦN TỰ LUẬN (Thí sinh trình bày lời giải đầy đủ vào tờ giấy thi)

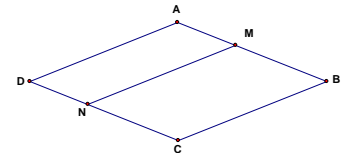
Câu 11:

a) Thực hiện phép tính: $\frac{-3}{7} \cdot \frac{-1}{9} + \frac{7}{-18} \cdot \frac{-3}{7} + \frac{5}{6} \cdot \frac{-3}{7}$.

b) Tìm hai số tự nhiên a, b biết $a + b = 128$ và $\text{ƯCLN}(a, b) = 16$.

c) Tìm x biết: $\frac{2}{3} \cdot x - 70 \frac{10}{11} : \left(\frac{131313}{151515} + \frac{131313}{353535} + \frac{131313}{636363} + \frac{131313}{999999} \right) = -5$

Câu 12: Cho hình thoi $ABCD$ có diện tích là 216 cm^2 và chu vi là 60 cm . Đoạn thẳng MN chia hình thoi thành hai hình bình hành $AMND$ và $MBCN$ (như hình vẽ), biết độ dài cạnh MB hơn độ dài cạnh AM là 5 cm .



Tính:

a) Độ dài cạnh AB của hình thoi $ABCD$ và chu vi hình bình hành $MBCN$;

b) Diện tích hình bình hành $AMND$.

Câu 13: Một dãy phố có 15 nhà. Số nhà của 15 nhà đó được đánh là các số lẻ liên tiếp, biết tổng của 15 số nhà của dãy phố đó bằng 915. Hãy cho biết số nhà đầu tiên của dãy phố đó là số nào?

Hết

Thí sinh không được dùng tài liệu và máy tính cầm tay

Họ và tên thí sinh Số báo danh

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 6

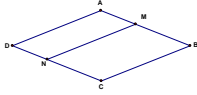
I. PHẦN GHI KẾT QUẢ (Thí sinh chỉ điền kết quả vào tờ giấy thi)

Mỗi câu đúng 1 điểm

CÂU	HƯỚNG DẪN GIẢI	KẾT QUẢ
1	$A = 2^3 \cdot 3 - (1^{10} + 15) : 4^2 = 8 \cdot 3 - 16 : 16 = 24 - 1 = 23$	A = 23
2	$413x2y : 5, 413x2y \div 2 \Rightarrow y = 5$ $413x25 : 9 \Rightarrow 4 + 1 + 3 + x + 2 + 5 : 9 \Rightarrow x = 3$ $\Rightarrow 413325$	x = 3, y = 5 Hoặc 413325
3	$B = \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2021}\right) \left(1 - \frac{1}{2022}\right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \dots \frac{2020}{2021} \cdot \frac{2021}{2022}$ $= \frac{1}{2022}$	$\frac{1}{2022}$
4	$n = \overline{7a5} + \overline{8b4} : 9 \Rightarrow 7 + a + 5 + 8 + b + 4 : 9 \Rightarrow a + b + 6 : 9(1)$ $a - b = 6(2)$ Từ (1) và (2) suy ra a = 9, b = 3	a = 9, b = 3
5	$AB + BC = 8\text{cm}; AB = 3BC$ nên: $3BC + BC = 8\text{cm}; BC = 2\text{cm}$ $\Rightarrow AB = 6\text{cm}$	BC = 2cm AB = 6cm
6	$3^x + 3^{x+1} + 2^{x+2} = 388$ Nếu $x < 4 \Rightarrow 3^x + 3^{x+1} + 2^{x+2} < 388$ Nếu $x > 4 \Rightarrow 3^x + 3^{x+1} + 2^{x+2} > 388$ Nếu $x = 4 \Rightarrow 3^4 + 3^5 + 2^6 = 388$	x = 4
7	Số tiền làm lỗi đi: $20.2.150 = 6$ triệu đồng Số tiền làm thảm cỏ: $(20.30 - 20.2) \cdot 30 = 16$ triệu 8 trăm nghìn đồng. Tổng số tiền làm vườn là: 22 triệu 8 trăm nghìn đồng	22 triệu 8 trăm nghìn đồng
8	Chiều dài 9m, chiều rộng 6m	Chiều dài 9m, chiều rộng 6m
9	$B = 2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + 30^2 = (2.1)^2 + (2.2)^2 + (2.3)^2 + \dots + (2.15)^2$ $= 2^2(1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 15^2) = 4.1240 = 4960$	B = 4960
10	a) Có 9 kết quả có thể: 2,2; 2,4; 2,6; 4,2; 4,4; 4,6; 6,2; 6,4; 6,6 b) Tổng 42: sau 6 lần tổng số điểm trên mỗi xúc xuất hiện là: $1+2+3+4+5+6 = 21$; tổng số điểm xuất hiện là $21 \cdot 2 = 42$ Mỗi ý 0,5 đ	a) Có 9 kết quả có thể b) Tổng 42

II. PHẦN TỰ LUẬN (Thí sinh trình bày lời giải đầy đủ vào tờ giấy thi)

CÂU	HƯỚNG DẪN GIẢI	Điểm
11 (6,0 đ)	A $\frac{-3}{7} \cdot \frac{-1}{9} + \frac{7}{-18} \cdot \frac{-3}{7} + \frac{5}{6} \cdot \frac{-3}{7} = \frac{-3}{7} \cdot \left(\frac{-1}{9} + \frac{7}{-18} + \frac{5}{6}\right)$	1.0
	$= \frac{-3}{7} \cdot \left(\frac{-2}{18} + \frac{-7}{18} + \frac{15}{18}\right) = \frac{-3}{7} \cdot \frac{1}{18} = \frac{-1}{42}$	1.0

	<p>B</p> <p>Điều kiện: $a, b \in N$ Giả sử $0 < a \leq b$. Ta có $ƯCLN(a, b) = 16$ $\Rightarrow a = 16m; b = 16n$ với $(m, n \in Z^+)$; $ƯCLN(m, n) = 1; m \leq n$ Biết $a + b = 128 \Rightarrow 16(m + n) = 128 \Rightarrow m + n = 8$ Vì $ƯCLN(m, n) = 1$ nên ta có hai trường hợp của m và n Trường hợp 1: $m = 1, n = 7 \Rightarrow a = 16, b = 112$ Trường hợp 2: $m = 3, n = 5 \Rightarrow a = 48, b = 80$</p>	<p>1.0</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>
	<p>C</p> <p>Ta có: $\frac{2}{3}x - 70 \frac{10}{11} : \left(\frac{131313}{151515} + \frac{131313}{353535} + \frac{131313}{636363} + \frac{131313}{999999} \right) = -5$ $\Leftrightarrow \frac{2}{3}x - \frac{780}{11} : \left(\frac{13}{15} + \frac{13}{35} + \frac{13}{63} + \frac{13}{99} \right) = -5$ $\Leftrightarrow \frac{2}{3}x - \frac{780}{11} : \left[\frac{13}{2} \left(\frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{5 \cdot 7} + \frac{2}{7 \cdot 9} + \frac{2}{9 \cdot 11} \right) \right] = -5.$ $\Leftrightarrow \frac{2}{3}x - \frac{780}{11} : \left[\frac{13}{2} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{11} \right) \right] = -5 \Leftrightarrow \frac{2}{3}x - \frac{780}{11} : \left(\frac{13}{2} \cdot \frac{8}{33} \right) = -5$ $\Leftrightarrow \frac{2}{3}x - 45 = -5. \Leftrightarrow \frac{2}{3}x = 40 \Leftrightarrow x = 60.$ Vậy $x = 60.$</p>	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>
<p>12 (3,0đ)</p>	<p>A</p> <p>Cạnh AB của hình thoi có độ dài là: $60:4 = 15$ (cm) Độ dài cạnh MB là: $(15+5):2 = 10$ (cm) Độ dài cạnh AM là: $15 - 10 = 5$ (cm) Chu vi hình bình hành $MBCN$ là: $(10+15) \cdot 2 = 50$ (cm)</p>  <p>B</p> <p>Có $\frac{AM}{AB} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ hay diện tích hình bình hành $AMND$ bằng $\frac{1}{3}$ diện tích hình bình hành $ABCD$. (vì có cùng chiều cao hạ từ N xuống AB) Diện tích hình bình hành $AMND$ là: $216 \cdot \frac{1}{3} = 72$ (cm²)</p>	<p>1.0</p> <p>1.0</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>
<p>13 (1,0 đ)</p>	<p>Hiệu giữa số nhà cuối và số nhà đầu là $(15 - 1) \cdot 2 = 28$ Tổng của số nhà cuối và số nhà đầu là $915 \cdot 2 : 15 = 122$ Số nhà đầu tiên trong dãy phố đó là $(122 - 28) : 2 = 47$ (bài toán tổng hiệu quen thuộc) Đáp số: 47</p>	<p>0.5</p> <p>0.5</p>