

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề
(Đề thi gồm 02 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (6,0 điểm)

Câu 1. Giá trị của biểu thức: $A = 11^{2024} + 11^{2023} - 11^{2022} \cdot 12$ chia hết cho số nào sau đây

- A. 120. B. 144. C. 150. D. 160.

Câu 2. Cho $a^{2n} = 16$, với n là số tự nhiên chẵn. Kết quả của phép tính $a^{3n} - 16$ là

- A. 48. B. -70. C. -70 hoặc 48. D. -48.

Câu 3. Cho $\frac{a-3}{a} = \frac{b+15}{b}$, khi đó tỉ số $\frac{a}{b}$ bằng

- A. 5. B. $-\frac{1}{5}$. C. -5. D. $\frac{1}{5}$.

Câu 4. Cho 3 số a, b, c khác 0 thỏa mãn $\frac{b+c}{a} = 1$. Giá trị của biểu thức

$$A = \left(1 - \frac{c}{a}\right) \left(1 - \frac{a}{b}\right) \left(1 + \frac{b}{c}\right) \text{ là}$$

- A. 0. B. -1. C. 3. D. 1.

Câu 5. Cho đa thức $F(x)$ thỏa mãn điều kiện: $x.F(x+2) = (x+4).F(x)$. Giá trị nào sau đây là nghiệm của đa thức $F(x)$?

- A. -2; 0. B. 2; 4. C. -4; -2. D. 0; 2.

Câu 6. Giá trị của biểu thức $M = 20x^2y + 12xy^2$ với x, y thỏa mãn điều kiện $|2x-6| + (3y+1)^{2024} = 0$ là

- A. -64. B. -56. C. 64. D. 56.

Câu 7. Cho 25 đường thẳng cắt nhau tại một điểm. Số cặp góc đối đỉnh (không kể góc bẹt) được tạo thành là

- A. 1225. B. 1200. C. 600. D. 1300.

Câu 8. Tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = \hat{C} + 40^\circ$. Kẻ $CK \perp AB$ tại K . Khi đó $\widehat{BCK}$ bằng

- A. 30° . B. 50° . C. 20° . D. 10° .

Câu 9. Cho tam giác ABC cân có $AB = 7cm$, $AC = 1cm$, khi đó chu vi tam giác ABC bằng

- A. 9cm. B. 8cm. C. 15cm. D. 9cm hoặc 15cm.

Câu 10. Cho tam giác ABC có $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$, AM là đường trung tuyến. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Biết $BC = 18cm$, khi đó độ dài đoạn thẳng AG bằng

- A. 9cm. B. 12cm. C. 6cm. D. 27cm.

Câu 11. Cho tam giác ABC có $6\hat{A} = 4\hat{B} = 3\hat{C}$. Kết quả nào sau đây là đúng

A. $AB > BC > AC$. **B.** $AB > AC > BC$. **C.** $AC > AB > BC$. **D.** $BC > AB > AC$.

Câu 12. Bạn Hạnh tung đồng xu một số lần liên tiếp. Biết xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp là $\frac{4}{9}$ và tích của số lần xuất hiện mặt sấp với số lần xuất hiện mặt ngửa là 500. Hỏi bạn Hạnh đã tung đồng xu bao nhiêu lần?

A. 5.

B. 9.

C. 14.

D. 45.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (14,0 điểm)

Câu 1. (3,0 điểm)

1.1. Tìm các số nguyên tố x, y biết $x^2 - 6y^2 = 1$.

1.2. Tìm các cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $2xy + 6x^2 - y - 3x = 11$.

Câu 2. (4,0 điểm)

2.1. Cho các số x, y, z khác 0 và thỏa mãn điều kiện $\frac{xy}{x+y} = \frac{yz}{y+z} = \frac{zx}{z+x}$. Tính giá trị

của biểu thức $M = \frac{xy}{z^2} + \frac{yz}{x^2} + \frac{zx}{y^2} + \frac{x^2y + y^2z + z^2x}{x^3 + y^3 + z^3}$.

2.2. Biết đa thức $f(x)$ chia cho $x+3$ thì dư 10, chia cho $x-2$ thì dư 5, chia cho $(x+3).(x-2)$ được thương là $2x$ và còn dư. Tìm đa thức $f(x)$ và sắp xếp đa thức $f(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

Câu 3. (5,0 điểm)

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của cạnh BC , lấy điểm D thuộc tia đối của tia MA sao cho $MD = MA$. Kẻ BI vuông góc với AD tại I , CK vuông góc với AD tại K .

a) Chứng minh rằng $BI = CK$.

b) Kẻ AH vuông góc với BC tại H , MN vuông góc với BD tại N . Chứng minh rằng các đường thẳng CK, AH, MN đồng quy.

c) Chứng minh rằng N là trung điểm của BD .

d) Chứng minh rằng $BC - AB > AC - AH$.

Câu 4. (2,0 điểm)

a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = (|x - 26| + 1)^2 + |3 - y| + 2023$.

b) Chứng minh rằng trong 27 số tự nhiên tùy ý luôn tồn tại hai số sao cho tổng hoặc hiệu của chúng chia hết cho 50.

----- **Hết** -----

Họ và tên thí sinh : Số báo danh

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM

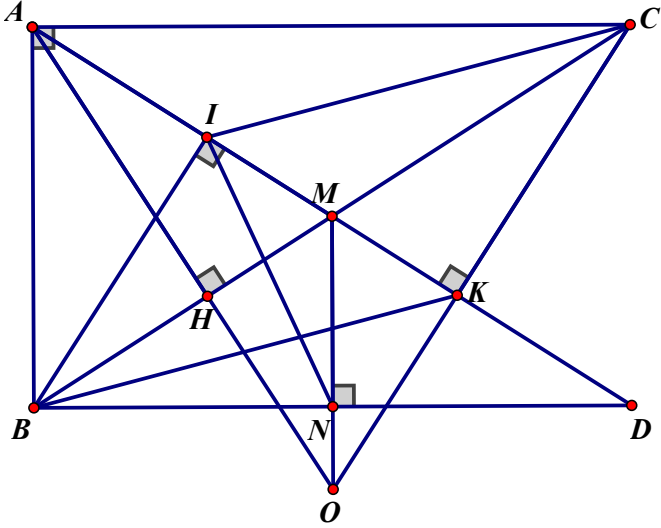
I. Trắc nghiệm khách quan (6,0 điểm): Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

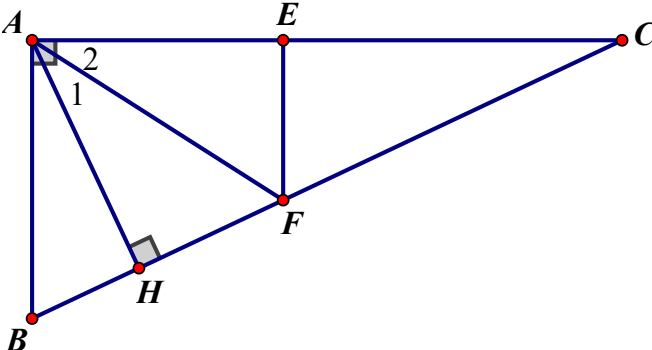
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	A	B	B	A	B	C	D	C	C	B	D

II. Tự luận (14,0 điểm):

Câu	Đáp án	Điểm																			
1	1.1. Tìm các số nguyên tố x, y biết $x^2 - 6y^2 = 1$.	1,5																			
	Ta có: $x^2 - 6y^2 = 1 \Rightarrow x^2 - 1 = 6y^2 \Rightarrow (x-1)(x+1) = 6y^2$ Vì $6y^2 : 2 \Rightarrow (x-1)(x+1) : 2$, mà $x-1 + x+1 = 2x : 2$ nên $x-1, x+1$ là số chẵn liên tiếp	0,75																			
	$\Rightarrow (x-1)(x+1) : 8 \Rightarrow 6y^2 : 8 \Rightarrow 3y^2 : 4 \Rightarrow y : 2$, mà y là số nguyên tố nên $y = 2$ Ta có: $x^2 - 6.2^2 = 1 \Rightarrow x^2 = 25 \Rightarrow x = 5$	0,5																			
	Vậy $(x; y) = (5; 2)$	0,25																			
	1.2. Tìm các cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $2xy + 6x^2 - y - 3x = 11$.	1,5																			
	Ta có: $2xy + 6x^2 - y - 3x = 11 \Rightarrow (2x-1)y = -6x^2 + 3x + 11$ $\Rightarrow y = \frac{-6x^2 + 3x + 11}{2x-1} = \frac{-3x(2x-1) + 11}{2x-1} = -3x + \frac{11}{2x-1}$ <i>(chú ý: học sinh có thể phân tích thành $(2x-1)(3x+y) = 11$)</i> Vì y nguyên $\Rightarrow \frac{11}{2x-1} \in \mathbb{Z} \Rightarrow 11 : 2x-1 \Rightarrow 2x-1$ thuộc các ước của 11	0,75																			
	Ta có bảng	0,5																			
	<table><tr><td>$2x-1$</td><td>-11</td><td>-1</td><td>1</td><td>11</td></tr><tr><td>$2x$</td><td>-10</td><td>0</td><td>2</td><td>12</td></tr><tr><td>x</td><td>-5</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>y</td><td>14</td><td>-11</td><td>8</td><td>-17</td></tr></table>		$2x-1$	-11	-1	1	11	$2x$	-10	0	2	12	x	-5	0	1	6	y	14	-11	8
$2x-1$	-11		-1	1	11																
$2x$	-10		0	2	12																
x	-5	0	1	6																	
y	14	-11	8	-17																	

	Vậy $(x; y) \in \{(-5; 14); (0; -11); (1; 8); (6; -17)\}$	0,25
	2.1. Cho các số x, y, z khác 0 và thỏa mãn điều kiện $\frac{xy}{x+y} = \frac{yz}{y+z} = \frac{zx}{z+x}.$ Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{xy}{z^2} + \frac{yz}{x^2} + \frac{zx}{y^2} + \frac{x^2y + y^2z + z^2x}{x^3 + y^3 + z^3}.$	2,0
	Ta có: $\frac{xy}{x+y} = \frac{yz}{y+z} = \frac{zx}{z+x} \Rightarrow \frac{x+y}{xy} = \frac{y+z}{yz} = \frac{z+x}{zx}$ $\Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{z} + \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{y} = \frac{1}{z} \Rightarrow x = y = z$	1,0
2	$A = \frac{xy}{z^2} + \frac{yz}{x^2} + \frac{zx}{y^2} + \frac{x^2y + y^2z + z^2x}{x^3 + y^3 + z^3}$ $A = \frac{z^2}{z^2} + \frac{x^2}{x^2} + \frac{y^2}{y^2} + \frac{x^3 + y^3 + z^3}{x^3 + y^3 + z^3} = 1 + 1 + 1 + 1 = 4$	1,0
	2.2. Biết đa thức $f(x)$ chia cho $x+3$ thì dư 10, chia cho $x-2$ thì dư 5, chia cho $(x+3).(x-2)$ được thương là $2x$ và còn dư. Tìm đa thức $f(x)$ và sắp xếp đa thức $f(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.	2,0
	Vì đa thức $f(x)$ chia cho $(x+3).(x-2)$ được thương là $2x$ và còn dư nên đa thức $f(x)$ có dạng $f(x) = 2x.(x+3).(x-2) + ax + b$	0,75
	Do $f(x)$ chia cho $x+3$ thì dư 10, chia cho $x-2$ thì dư 5 nên $\begin{cases} f(-3) = 10 \\ f(2) = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3a + b = 10 \\ 2a + b = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 7 \end{cases}$	0,75
	$f(x) = 2x.(x+3).(x-2) - x + 7 = 2x^3 + 2x^2 - 13x + 7$	0,5
3	Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của cạnh BC, lấy điểm D thuộc tia đối của tia MA sao cho $MD = MA$. Kẻ BI vuông góc với AD tại I, CK vuông góc với AD tại K. a) Chứng minh rằng $BI = CK$. b) Kẻ AH vuông góc với BC tại H, MN vuông góc với BD tại N. Chứng minh rằng các đường thẳng CK, AH, MN đồng quy. c) Chứng minh rằng N là trung điểm của BD. d) Chứng minh rằng $BC - AB > AC - AH$.	5,0

		
	a) Chứng minh rằng $BI = CK$.	1,5
	Xét $\triangle IBM$ và $\triangle KCM$ có : $\widehat{BIM} = \widehat{CKM} (= 90^\circ)$ $BM = MC$ (Vì M là trung điểm của BC) $\widehat{BMI} = \widehat{CMK}$ (2 góc đối đỉnh) $\Rightarrow \triangle IBM = \triangle KCM$ (cạnh huyền – góc nhọn) $\Rightarrow BI = CK$ (2 cạnh tương ứng).	
	b) Kẻ AH vuông góc với BC tại H, MN vuông góc với BD tại N. Chứng minh rằng các đường thẳng CK, AH, MN đồng quy.	1,5
	Xét $\triangle AMC$ và $\triangle DMB$ có $MC = MB$ (Vì M là trung điểm của BC) $\widehat{CMA} = \widehat{BMD}$ (2 góc đối đỉnh) $MA = MD$ (gt) $\Rightarrow \triangle AMC = \triangle DMB$ (c-g-c) $\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{MDB}$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow AC \parallel BD$	0,75
	Gọi giao điểm của AH và CK là O. Xét $\triangle ACO$ có: AK và CH là các đường cao, mà chúng cắt nhau ở M $\Rightarrow M$ là trực tâm của $\triangle ACO \Rightarrow OM \perp AC$ (1). Mặt khác có $MN \perp BD$ (gt), mà $BD \parallel AC$ (cmt) $\Rightarrow MN \perp AC$ (2). Từ (1) và (2) $\Rightarrow O, M, N$ thẳng hàng. Suy ra ba đường CK, AH, MN, đồng quy tại O	0,75
	c) Chứng minh rằng N là trung điểm của BD.	1,0
	Xét $\triangle ABD$ và $\triangle BAC$ có AB là cạnh chung	

	$\widehat{ABD} = \widehat{BAC} (= 90^\circ)$ $BD = AC$ (vì $\triangle AMC = \triangle DMB$) $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle BAC$ (c-g-c) $\Rightarrow BC = AD$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}AD \Rightarrow BM = MD \Rightarrow \triangle BMD$ cân tại M . $\Rightarrow$ Đường cao MN đồng thời là đường trung tuyến của $\triangle BMD$. $\Rightarrow N$ là trung điểm của BD .	
	d) Chứng minh rằng $BC - AB > AC - AH$.	1,0
		
	Trên BC lấy điểm F sao cho $BF = AB$. Thì $CF = BC - BF = BC - AB$ (3) Trên AC lấy điểm E sao cho $AE = AH$ Thì $CE = AC - AE = AC - AH$ (4) Ta có $\widehat{BAF} + \widehat{A_2} = 90^\circ$ (tam giác ABC vuông tại A) $\widehat{AFB} + \widehat{A_1} = 90^\circ$ (tam giác AHF vuông tại H) Mà $\widehat{BAF} = \widehat{BFA}$ (tam giác ABF cân tại B). Nên $\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$ Dễ thấy $\triangle AHF = \triangle AEF$ (c-g-c) $\Rightarrow \widehat{AHF} = \widehat{AEF} = 90^\circ$ Suy ra tam giác EFC vuông tại E nên $FC > EC$ (5) Từ (3), (4), (5) $\Rightarrow BC - AB > AC - AH$ (đpcm).	
4	a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = (x - 26 + 1)^2 + 3 - y + 2023$	1,0
a	Ta có: $x - 26 + 1 \geq 1 \Rightarrow (x - 26 + 1)^2 \geq 1$; và $3 - y \geq 0$ $\Rightarrow P = (x - 26 + 1)^2 + 3 - y + 2023 \geq 1 + 2023 = 2024$ Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi $\begin{cases} x - 26 = 0 \\ 3 - y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 26 \\ y = 3 \end{cases}$ Vậy $\text{Min}(P) = 2024$ khi $x = 26; y = 3$	1,0

	b) Chứng minh rằng trong 27 số tự nhiên tùy ý luôn tồn tại hai số sao cho tổng hoặc hiệu của chúng chia hết cho 50.	1,0
b	- Tất cả các số dư trong phép chia cho 50 được chia thành 26 nhóm sau: (0); (1; 49); (2; 48);; (24; 26); (25). - Lấy 27 số tự nhiên chia cho 50 nhận được 27 số dư, 27 số dư này sẽ thuộc vào 26 nhóm trên. - Theo nguyên lý Dirichle tồn tại ít nhất hai số dư thuộc vào 1 nhóm, tức là tồn tại 2 số có tổng số dư trong phép chia cho 50 bằng 50 hoặc hiệu số dư trong phép chia cho 50 bằng 0 $\Rightarrow$ Hai số này có tổng hoặc hiệu chia hết cho 50.	1,0

GỢI Ý MỘT SỐ CÂU TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Giá trị của biểu thức: $A = 11^{2024} + 11^{2023} - 11^{2022} \cdot 12$ chia hết cho số nào sau đây

A. 120. **B.** 144. **C.** 150. **D.** 160.

Ta có $11^{2024} + 11^{2023} - 11^{2022} \cdot 12 = 11^{2022}(11^2 + 11 - 12) = 11^{2022} \cdot 120 : 120 \Rightarrow \mathbf{A}$

Câu 2. Cho $a^{2n} = 16$, với n là số tự nhiên chẵn. Kết quả của phép tính $a^{3n} - 16$ là

A. 48. **B.** -70. **C.** -70 hoặc 48. **D.** - 48 .

Ta có $a^{2n} = 16 \Rightarrow a^n = \pm 4$, do n là số tự nhiên chẵn nên chọn $a^n = 4$

Khi đó $a^{3n} - 16 = 4^3 - 16 = 48 \Rightarrow \mathbf{A}$

Câu 3. Cho $\frac{a-3}{a} = \frac{b+15}{b}$, khi đó tỉ số $\frac{a}{b}$ bằng

A. 5. **B.** $-\frac{1}{5}$. **C.** - 5. **D.** $\frac{1}{5}$.

Ta có $\frac{a-3}{a} = \frac{b+15}{b} \Rightarrow 1 - \frac{3}{a} = 1 + \frac{15}{b} \Rightarrow -\frac{3}{a} = \frac{15}{b} \Rightarrow \frac{a}{b} = -\frac{1}{5} \Rightarrow \mathbf{B}$

Câu 4. Cho 3 số a, b, c khác 0 thỏa mãn $\frac{b+c}{a} = 1$. Giá trị của biểu thức

$A = \left(1 - \frac{c}{a}\right) \left(1 - \frac{a}{b}\right) \left(1 + \frac{b}{c}\right)$ là

A. 0. **B.** -1. **C.** 3. **D.** 1.

Ta có $\frac{b+c}{a} = 1 \Rightarrow b+c=a, a-c=b, b-a=-c$

Khi đó $A = \left(1 - \frac{c}{a}\right) \left(1 - \frac{a}{b}\right) \left(1 + \frac{b}{c}\right) = \frac{a-c}{a} \cdot \frac{b-a}{b} = \frac{c+b}{c} = \frac{b}{c} \cdot \frac{-c}{b} \cdot \frac{a}{c} = -1 \Rightarrow \mathbf{B}$

Câu 5. Cho đa thức $F(x)$ thỏa mãn điều kiện: $x.F(x+2) = (x+4).F(x)$. Nghiệm của đa thức $F(x)$ là

A. -2; 0. **B.** 2; 4. **C.** -4; -2. **D.** 0; 2.

Cho $x = 0$, ta có $0.F(0 + 2) = (0 + 4).F(0) \Rightarrow F(0) = 0$ suy ra $x = 0$ là 1 nghiệm của đa thức $F(x)$

Cho $x = -4$, ta có $-4.F(-4 + 2) = (-4 + 4).F(-4) \Rightarrow F(-2) = 0$, suy ra $x = -2$ là 1 nghiệm của đa thức $F(x)$

Vậy đa thức $F(x)$ có ít nhất 2 nghiệm là $x = -2, x = 0 \Rightarrow \mathbf{A}$

Câu 6. Giá trị của biểu thức $M = 20x^2y + 12xy^2$ với x, y thỏa mãn điều kiện $|2x - 6| + (3y + 1)^{2024} = 0$ là

A. -64. **B.** -56. **C.** 64. **D.** 56.

Ta có $|2x - 6| + (3y + 1)^{2024} = 0 \Rightarrow \begin{cases} 2x - 6 = 0 \\ 3y + 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = -\frac{1}{3} \end{cases}$

Khi đó $M = 20x^2y + 12xy^2 = 20.3^2.(-\frac{1}{3}) + 12.3.(-\frac{1}{3})^2 = -60 + 4 = -56 \Rightarrow \mathbf{B}$

Câu 7. Cho 25 đường thẳng cắt nhau tại một điểm. Số cặp góc đối đỉnh (không kể góc bẹt) được tạo thành là

A. 1225. **B.** 1200. **C.** 600. **D.** 1300.

Với n đường thẳng cắt nhau tại 1 điểm, thì số góc tạo thành không kể góc bẹt là $n(n - 1)$ góc

Khi $n = 25$, số góc tạo thành là $25.(25 - 1) = 600$ (góc) $\Rightarrow \mathbf{C}$

Câu 8. Tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = \hat{C} + 40^\circ$. Kẻ $CK \perp AB$ tại K . Khi đó $\widehat{BCK}$ bằng

A. 30° . **B.** 50° . **C.** 20° . **D.** 10° .

Ta có $\hat{B} + \hat{C} = 120^\circ, \hat{B} = \hat{C} + 40^\circ \Rightarrow \hat{B} = 80^\circ, \hat{C} = 40^\circ$

Tam giác BCK vuông tại K , do đó $\hat{B} + \widehat{BCK} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{BCK} = 90^\circ - \hat{B} = 10^\circ \Rightarrow \mathbf{D}$

Câu 9. Cho tam giác ABC cân có $AB = 7cm, AC = 1cm$, khi đó chu vi tam giác ABC bằng

A. $9cm$. **B.** $8cm$. **C.** $15cm$. **D.** $9cm$ hoặc $15cm$.

Theo bất đẳng thức tam giác suy ra ABC cân tại B . Khi đó $AB = BC = 7cm$

Vậy chu vi tam giác ABC là: $AB + BC + CA = 7cm + 7cm + 1cm = 15cm \Rightarrow \mathbf{C}$

Câu 10. Cho tam giác ABC có $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ$, AM là đường trung tuyến. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Biết $BC = 18cm$, khi đó độ dài đoạn thẳng AG bằng

A. $9cm$. **B.** $12cm$. **C.** $6cm$. **D.** $27cm$.

Ta có $\hat{B} + \hat{C} = 90^\circ \Rightarrow \hat{A} = 90^\circ$, trong tam giác vuông ABC có AM là trung tuyến, do đó $AM = \frac{1}{2}BC$

Mà G là trọng tâm nên $AG = \frac{2}{3}AM = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot BC = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 18 = 6 \text{ cm} \Rightarrow \text{C}$

Câu 11. Cho tam giác ABC có $6\hat{A} = 4\hat{B} = 3\hat{C}$. Kết quả nào sau đây là đúng

A. $AB > BC > AC$. **B.** $AB > AC > BC$. **C.** $AC > AB > BC$. **D.** $BC > AB > AC$.

Ta có $6\hat{A} = 4\hat{B} = 3\hat{C} \Rightarrow \frac{\hat{A}}{2} = \frac{\hat{B}}{3} = \frac{\hat{C}}{4}$ và $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

Áp dụng tính chất DTS bằng nhau ta có $\hat{A} = 40^\circ, \hat{B} = 60^\circ, \hat{C} = 80^\circ$

Suy ra $\hat{C} > \hat{B} > \hat{A} \Rightarrow AB > AC > BC \Rightarrow \text{B}$

Câu 12. Bạn Hạnh tung đồng xu một số lần liên tiếp. Biết xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp là $\frac{4}{9}$ và tích của số lần xuất hiện mặt sấp với số lần xuất hiện mặt ngửa là 500. Hỏi bạn Hạnh đã tung đồng xu bao nhiêu lần?

A. 5.

B. 9.

C. 14.

D. 45.

Vì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S là $\frac{4}{9} = \frac{4k}{9k}$ ($k \in \mathbb{N}^*$)

Do đó tổng số lần tung đồng xu là: $9k$ (lần)

Nên số lần xuất hiện mặt S là $4k$ (lần)

thì số lần xuất hiện mặt N là: $9k - 4k = 5k$

Vì tích của số lần xuất hiện mặt S và số lần xuất hiện mặt ngửa là 500 nên: $4k \cdot 5k = 500 \Rightarrow k^2 = 25 \Rightarrow k = 5$ vì $k \in \mathbb{N}^*$

Vậy bạn An đã tung : $9 \cdot 5 = 45$ lần $\Rightarrow \text{D}$

----- Hết -----