

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. Trong các biểu thức sau, đơn thức một biến là

- A. $7xy^2$. B. $9x^2 - x$. C. $-2x^3$. D. $\frac{x-3}{x}$.

Câu 2. Cho x và y tỉ lệ nghịch, biết $x = -6$ thì $y = 4$. Hệ số tỉ lệ giữa y và x là:

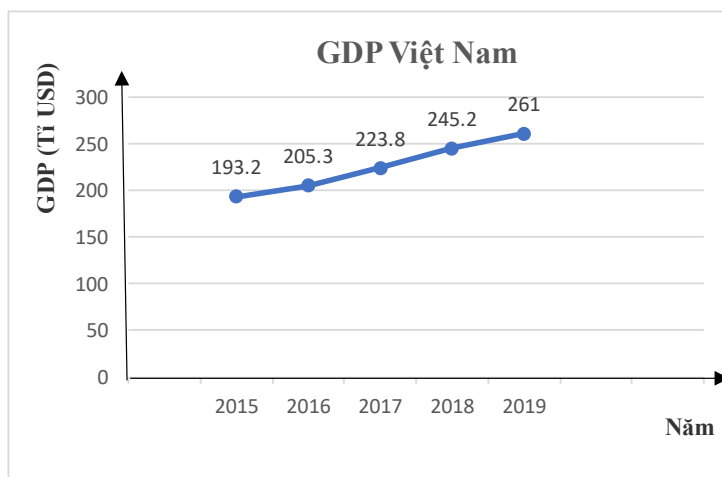
- A. 24. B. -24. C. $-\frac{2}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 3. Biến cố “ Ngày mai có mưa rào và đông ở “Ninh Bình” là

- A. Biến cố chắc chắn C. Biến cố không thể.
B. Biến cố đồng khả năng D. Biến cố ngẫu nhiên.

Câu 4. Cho biểu đồ sau, GDP Việt Nam năm 2019 nhiều hơn năm 2016 là bao nhiêu tỉ USD?

- A. 245,2.
B. 55,7.
C. 245,8.
D. 261.



Câu 5. Dữ liệu “Điểm kiểm tra giữa học kì II môn văn của lớp 7 ” thuộc loại nào?

- A. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự. B. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.
C. Dữ liệu số. D. Dữ liệu không là số.

Câu 6. Cho $\triangle ABC = \triangle EFD$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $AB = EF$. B. $BC = FD$.
C. $\widehat{B} = \widehat{E}$ D. $\widehat{B} = \widehat{F}$.

Câu 7. Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{A} = 80^\circ$, $\widehat{B} = 40^\circ$. Khi đó

- A. $BC < AB < AC$. B. $AC < AB < BC$.
C. $AC < BC < AB$. D. $AB < BC < AC$.

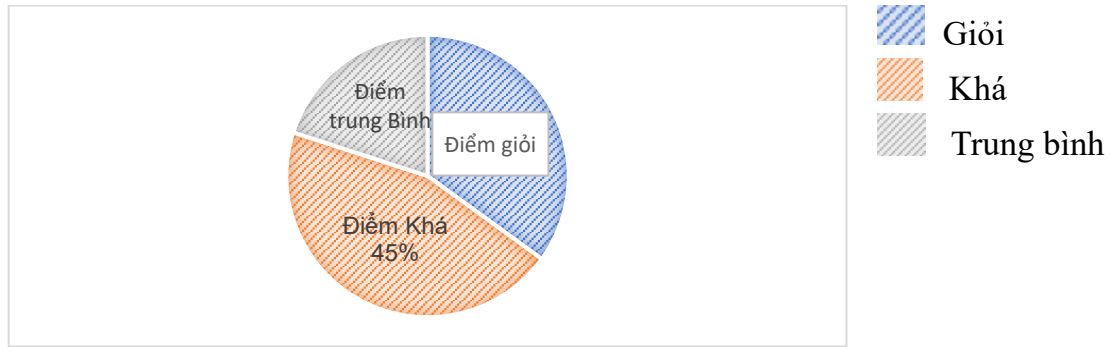
Câu 8. Cho $\triangle ABC$ cân tại A có $\widehat{A} = 40^\circ$ số đo của góc B là:

- A. 140° . B. 60° . C. 70° . D. 80° .

Phần II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm). Kết quả điểm kiểm tra cuối kỳ môn Toán của trường THCS được biểu thị trong biểu đồ hình quạt tròn dưới đây.

Kết quả điểm kiểm tra cuối kỳ môn Toán của trường THCS



a) Tính tỉ lệ phần trăm học sinh đạt điểm trung bình so với toàn trường.

b) Biết trường có 400 học sinh. Tính tổng số học sinh đạt điểm khá và điểm giỏi?

Bài 2. (1,0 điểm). Một túi đựng năm tấm thẻ được ghi các số $6; 9; 11; 12; 13$. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong túi.

a) Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố nào là biến cố không thể, biến cố nào là biến cố ngẫu nhiên?

A: “Rút được tấm thẻ có ghi số chia hết cho 5”.

B: “Rút được tấm thẻ có ghi số lớn hơn 5”.

C: “Rút được tấm thẻ có ghi số nguyên tố”.

b) Tính xác suất của các biến cố A, B, C.

Bài 3 (2,5 điểm)

1. Tìm x biết : a) $\frac{-1}{5} + \frac{1}{5} : x = (-2)^2$ b) $\frac{x}{5} = \frac{-3}{4} + \frac{1}{5}$

2. Cho đa thức $P(x) = x^5 - 2x^4 + 4x^3 - x^5 - 3x^3 + 2x - 5$

a) Thu gọn và tìm bậc của đa thức $P(x)$.

b) Tính $P(0); P(-1)$.

Bài 4. (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , BD là tia phân giác của $\widehat{ABC}$ (D thuộc AC). Kẻ DE vuông góc với BC tại E .

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b) Kẻ AH vuông góc với BC tại H . Trên tia đối của tia HA lấy điểm I sao cho $HA = HI$. Chứng minh $\triangle BIE$ cân tại B .

c) Chứng minh $DE > \frac{1}{2}AH$.

Bài 5. (0,5 điểm). Cho ba số $a; b; c \neq 0$ thỏa mãn $\frac{ab}{a+b} = \frac{bc}{b+c} = \frac{ca}{c+a}$.

Tính $P = \frac{(ab + bc + ca)^{1013}}{a^{2026} + b^{2026} + c^{2026}}$

-----Hết-----

HƯỚNG DẪN CHẤM GIỮA HỌC KÌ II

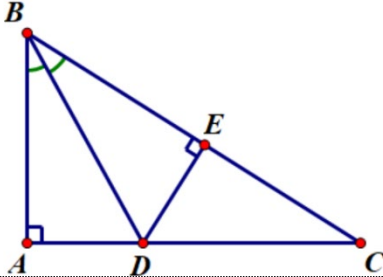
MÔN TOÁN 7

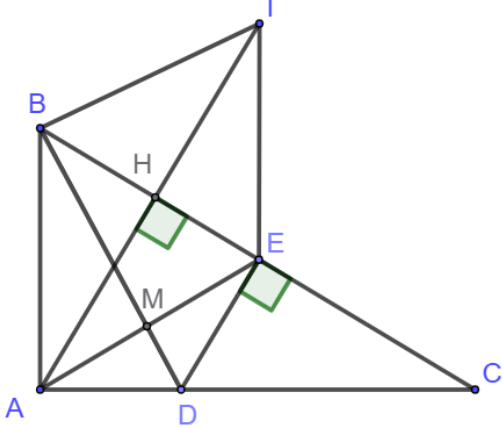
Phần I. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

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

Phần II. Tự luận (8,0 điểm)

Bài	Nội dung trình bày	Điểm
Bài 1 1,5 điểm	a) Tỷ lệ phần trăm học sinh đạt điểm trung bình so với toàn trường là $100\% - 35\% - 45\% = 20\%$	0,5
	b) Số học sinh đạt điểm khá là : $45\%.400 = 180$ (học sinh)	0,25
	Số học sinh đạt điểm giỏi là : $35\%.400 = 140$ (học sinh)	0,25
	Tổng số học sinh khối 7 đạt điểm khá và giỏi là : $180 + 140 = 320$ (học sinh)	0,5
Bài 2 a 0,5 điểm	a) Biến cố A là biến cố không thể.	0,25
	Biến cố B là biến cố chắc chắn .	
	Biến cố C là biến cố ngẫu nhiên .	0,25
b 0,5 điểm	b) Biến cố A là biến cố không thể nên $P(A) = 0$.	0,25
	Biến cố B là biến cố chắc chắn nên $P(B) = 1$.	
	Thẻ ghi số nguyên tố là thẻ ghi số 11,13. Vậy xác suất của biến cố C là $\frac{2}{5}$.	0,25
Bài 3.1 1,0 điểm	a) $\frac{-1}{5} + \frac{1}{5} : x = (-2)^2$ $\frac{-1}{5} + \frac{1}{5} : x = 4$ $\frac{1}{5} : x = 4 + \frac{1}{5}$ $\frac{1}{5} : x = \frac{21}{5}$	0,25
	$x = \frac{1}{5} : \frac{21}{5}$ $x = \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{21}$ $x = \frac{1}{21}$	0,25

	Vậy $x = \frac{1}{21}$	
	b) $\frac{x}{5} = \frac{-3}{4} + \frac{1}{5}$ $\frac{x}{5} = \frac{-3}{4} + \frac{1}{5}$ $\frac{x}{5} = \frac{-11}{20}$ $20.x = -11.5$ $20.x = -55$ $x = \frac{-55}{20} = \frac{-11}{4}$ Vậy $x = \frac{-11}{4}$	0,25 0,25
Bài 3.2 a 0,75 điểm	$P(x) = x^5 - 2x^4 + 4x^3 - x^5 - 3x^3 + 2x - 5$ $P(x) = (x^5 - x^5) - 2x^4 + (4x^3 - 3x^3) + 2x - 5$ $P(x) = -2x^4 + x^3 + 2x - 5$ Bậc của P(x) là 4	0,25 0,25 0,25
b 0,75 điểm	b) $P(0) = -5$ $P(-1) = -10$	0,25 0,5
Bài 4 2,5 điểm	Vẽ hình, ghi GT, KL đúng 	0,25
a 0,5 điểm	Chứng minh được $\triangle ABD = \triangle EBD$ (ch – gn)	0,5

b 1,0 điểm		
	Chứng minh $\triangle ABH = \triangle IBH$ (cgc) Suy ra $AB = BI$ Mà $AB = BE$ Suy ra $BI = BE$ Do đó $\triangle IBE$ cân tại B (đpcm)	0,5 0,25 0,25
c 0,75 điểm	Gọi M là giao điểm của AE và BD. Chứng minh được M là trung điểm của AE suy ra $AE = 2ME$ và $BD \perp AE$ tại M. Xét $\triangle MED$ vuông tại M nên $ME < ED$ suy ra $2ME < 2ED$ Hay $AE < 2ED$ (1). Xét $\triangle AHE$ vuông tại H nên $AH < AE$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $AH < 2DE$ hay $DE > \frac{1}{2}AH$.	0,25 0,25 0,25
Bài 5 0,5 điểm	Vì $\frac{ab}{a+b} = \frac{bc}{b+c} = \frac{ca}{c+a}$ và $a, b, c \neq 0$ Nên $\frac{a+b}{ab} = \frac{b+c}{bc} = \frac{c+a}{ca}$ $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{c} + \frac{1}{a}$ $a = b = c$	0,25
	Thay $b = a; c = a$ vào biểu thức, ta có $P = \frac{(a^2 + a^2 + a^2)^{1013}}{a^{2026} + a^{2026} + a^{2026}}$	0,25

	$P = \frac{(3a^2)^{1013}}{3a^{2026}}$ $P = \frac{3^{1013}a^{2026}}{3a^{2026}}$ $P = 3^{1012}$ Vậy $P = 3^{1012}$	
--	--	--