

ĐỀ A

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Hãy chọn câu trả lời đúng nhất.

Câu 1: Nếu $a.d = b.c$ và $a, b, c, d \neq 0$ thì ta có tỉ lệ thức là

- A. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$ B. $\frac{c}{b} = \frac{d}{a}$ C. $\frac{a}{d} = \frac{b}{c}$ D. $\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$

Câu 2: Giả thiết các tỉ số đều có nghĩa. Khẳng định sai là

- A. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d} = \frac{a+b}{c+d}$ B. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a+b+c}{e+d+f}$
C. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d} = \frac{a-2b}{c-2d}$ D. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d} = \frac{e}{f} = \frac{a-b+e}{c-d+f}$

Câu 3: Biết y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ 2. Khi $x = 5$ thì giá trị của y bằng bao nhiêu?

- A. 7 B. 10 C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{5}{2}$

Câu 4: Đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 5 thì đại lượng x tỉ lệ nghịch với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ là

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

Câu 5: Biểu thức đại số biểu thị tích của x và y là

- A. xy B. $x + y$ C. $x - y$ D. $x : y$

Câu 6: Hệ số của đơn thức $3x^5$ là

- A. 5 B. 3 C. 8 D. 15

Câu 7: Bậc của đa thức $10x^2 - 7x^3 + 2,5 - x^4$ là

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 9

Câu 8: Kết quả của phép tính $5x^5 \cdot (-3x^2)$ là

- A. $-15x^{10}$ B. $-15x^7$ C. $2x^7$ D. $2x^{10}$

Câu 9: Cho x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ 2 và y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số tỉ lệ 8. Khẳng định đúng là:

- A. x tỉ lệ nghịch với z theo hệ số tỉ lệ 16
B. x tỉ lệ nghịch với z theo hệ số tỉ lệ 4
C. x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ 16

D. x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ 4

Câu 10: Đa thức $A(x) = 5x^3 - 4x^2 + 8$ có hệ số tự do là

- A. 5 B. -4 C. 8 D. 3

Câu 11: Đa thức $A(x) = 5x^3 - 4x^2 + 8$ có hệ số của x^2 là

- A. 5 B. -4 C. 8 D. 3

Câu 12: Nếu $x = a$ là nghiệm của đa thức $f(x)$ thì

- A. $f(a) = 0$ B. $f(a) > 0$ C. $f(a) < 0$ D. $f(a) \neq 0$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13: (2 điểm) Tìm x, y biết:

a) $\frac{x}{5} = \frac{-9}{20}$

b) $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ và $x + y = -21$

c) $(x + 2)(2x - 3) - 2x(x - 1) = -1$

Câu 14: (1,5 điểm) Cho đa thức $A(x) = 5x^2 - 3x - 2$, $B(x) = x^2 + 3x - 4$

a) Tính $A(1)$.

b) Tính $A(x) + B(x)$; $A(x) - B(x)$.

Câu 15: (1 điểm) Một đội công nhân gồm 15 người hoàn thành một công việc trong 6 ngày. Hỏi nếu chỉ có 10 công nhân thì làm xong công việc đó trong bao nhiêu ngày? (Giả sử năng suất làm việc mỗi công nhân là như nhau).

Câu 16: (2 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $5x^4 - 3x^4 + 0,5x^4$

b) $(2x^2 - 5x)(2x - 3)$

c) $(2x^3 - 3x^2 + 4x + 3) : (2x + 1)$

Câu 17: (0,5 điểm) Cho x, y, z là ba số thực thoả mãn điều kiện $\frac{x}{2024} = \frac{y}{2025} = \frac{z}{2026}$.

Chứng minh rằng: $4(x - y)(y - z) = (z - x)^2$.

.....**HẾT**.....

ĐỀ A

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi câu làm đúng ghi 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 13 (2đ)	Câu 13: (2 điểm) Tìm x, y biết: a) $\frac{x}{5} = \frac{-9}{20}$ Suy ra: $x = \frac{-9 \cdot 5}{20} = \frac{-9}{4}$.	0,5
	b) $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ và $x + y = -21$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{x+y}{5+2} = \frac{-21}{7} = -3$	0,25
	Suy ra: $x = 5 \cdot (-3) = -15$ $y = 2 \cdot (-3) = -6$ Vậy $x = -15; y = -6$	0,5
	c) $(x+2)(2x-3) - 2x(x-1) = -1$ $2x^2 - 3x + 4x - 6 - 2x^2 + 2x = -1$ $3x = 5$ $x = \frac{5}{3}$ Vậy $x = \frac{5}{3}$	0,25 0,25 0,25
Câu 14 (1,5 đ)	Cho đa thức $A(x) = 5x^2 - 3x - 2$, $B(x) = x^2 + 3x - 4$ a) $A(1) = 5 \cdot 1^2 - 3 \cdot 1 - 2 = 0$.	0,5

	$b) A(x) + B(x) = 5x^2 - 3x - 2 + x^2 + 3x - 4.$ $A(x) + B(x) = 6x^2 - 6$ $A(x) - B(x) = 5x^2 - 3x - 2 - (x^2 + 3x - 4) = 4x^2 - 6x + 2$	0,5 0,5
Câu 15 (1 đ)	<p>Gọi x (ngày) là thời gian 10 công nhân làm xong công việc. Vì năng suất làm việc là như nhau, nên số công nhân và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.</p> <p>Ta có: $15.6 = 10.x$ Suy ra: $x = 9$ Vậy 10 công nhân thì làm xong công việc trong 9 ngày.</p>	0,25 0,25 0,25
Câu 16 (2 đ)	<p>Thực hiện phép tính:</p> <p>a) $5x^4 - 3x^4 + 0,5x^4 = 2,5x^4$</p> <p>b) Tính đúng $(2x^2 - 5x)(2x - 3) = 4x^3 - 16x^2 + 15x$</p> <p>c) Đặt tính chia đúng $(2x^3 - 3x^2 + 4x + 3) : (2x + 1) = x^2 - 2x + 3$</p>	0,5 0,75 0,75
Câu 17 (0,5 đ)	<p>Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:</p> $\frac{x}{2024} = \frac{y}{2025} = \frac{z}{2026} = \frac{x-y}{-1} = \frac{y-z}{-1} = \frac{z-x}{2}$ <p>Suy ra: $x - y = y - z$ $z - x = -2(x - y)$</p> <p>Ta có: $(z - x)^2 = (z - x)(z - x)$ $= -2(x - y) \cdot (-2)(x - y)$ $= 4(x - y)(y - z)$</p>	0,25 0,25

Chú ý: Mọi cách giải khác đúng vẫn cho điểm tối đa của phần đó, câu đó.

.....**HẾT**.....

Đối với HSKT

Trắc nghiệm: HSKT không làm câu 3, câu 9

Làm 10 câu còn lại – 5 điểm: Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

Tự luận: 5 điểm (HSKT không cần làm câu 13c, 15, 16b,c; câu 17)

Câu 13a – 1 điểm

Câu 13b – 1 điểm

Câu 14a – 1 điểm

Câu 14b – 1 điểm

Câu 16a – 1 điểm

ĐỀ B

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi câu làm đúng ghi 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 13 (2đ)	Tìm x, y biết: a) $\frac{x}{15} = \frac{-5}{12}$ Suy ra: $x = \frac{-5 \cdot 15}{12} = \frac{-25}{4}$	0,5
	b) $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ và $x - y = -21$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{x - y}{5 - 2} = \frac{-21}{3} = -7$	0,25
	Suy ra: $x = -7 \cdot 5 = -35; y = -7 \cdot 2 = -14$ Vậy $x = -35; y = -14$	0,5
	c) $(2x + 2)(x - 3) - 2x(x - 3) = -1$ $2x^2 - 6x + 2x - 6 - 2x^2 + 6x = -1$ $2x = 5$ $x = \frac{5}{2}$	0,25 0,25
	$x = \frac{5}{2}$	0,25
Câu 14 (1,5 đ)	Cho đa thức $A(x) = 3x^2 - 5x + 2$, $B(x) = x^2 + 5x - 5$ a) $A(1) = 3 \cdot 1^2 - 5 = 2$ b) $A(x) + B(x) = 3x^2 - 5x + 2 + x^2 + 5x - 5$ $A(x) + B(x) = 4x^2 - 3$	0,5 0,5

