

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (2.5 điểm)

1. Thực hiện phép tính:

a) $\frac{1}{2} + \frac{-3}{4}$

b) $\sqrt{16} + \frac{1}{2} - 2^2$

c) $\frac{4}{9} \cdot 0,4 - \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{5}$

2. Tìm x biết:

a) $\frac{x}{6} = \frac{8}{3}$

b) $\frac{x}{3} = \frac{y}{6}$ và $x + y = 90$

Câu 2 (1,0 điểm)

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

Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của $P(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính giá trị của biểu thức $A = 3x^2 - 2x + 1$ tại $x = 2$

Câu 3 (2,0 điểm)

1. Cho bảng thống kê về số lượng bài tập toán bạn Lan đã làm trong một tuần như sau:

Thứ	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	Chủ nhật
Số bài	6	7	4	5	5	8	9

a) Trong tuần, ngày nào bạn Lan làm được nhiều bài tập toán nhất? Ngày nào bạn làm được ít bài tập toán nhất?

b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn bảng số liệu trên.

2. Một hộp đựng 6 quả bóng có kích thước giống nhau và được đánh số lần lượt là: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.

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

A: “Lấy được quả bóng ghi số chẵn”;

B: “Lấy được quả bóng ghi số tròn chục”;

C: “Lấy được quả bóng ghi số không vượt quá 7”

b) Tính xác suất của biến cố A.

Câu 4. (1,5 điểm)

1. Hướng ứng phong trào kế hoạch nhỏ của Đội, ba lớp 7A, 7B, 7C đã thu được tổng cộng 330kg giấy vụn. Biết rằng số giấy vụn thu được của ba lớp tỉ lệ với 4; 5; 6. Hãy tính số kg giấy vụn mỗi lớp thu được?
2. Một hình lập phương có cạnh 10cm. Tính diện tích xung quanh, thể tích của hình lập phương đó.

Câu 5. (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ BD là tia phân giác của $\widehat{ABC}$ ($D \in AC$). Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $AB = BE$.

- a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$. Từ đó suy ra $DA = DE$.
- b) So sánh DA và DC?
- c) Đường thẳng ED cắt AB tại F. Gọi S là trung điểm của FC. Chứng minh ba điểm B, D, S thẳng hàng.

Câu 6 (0,5 điểm). Tìm x, y, z biết: $\frac{3x-2y}{4} = \frac{2z-4x}{3} = \frac{4y-3z}{2}$ và $x-2y+3z=8$.

----- Hết -----

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
CẨM GIÀNG

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN - LỚP 7
(HD gồm 04 trang)

Ghi chú:

- Học sinh làm cách khác đúng cho điểm tối đa. Điểm tổng toàn bài không làm tròn đến số thập phân thứ hai.
- Ở câu hình, nếu học sinh vẽ hình không chính xác thì không cho điểm hình nhưng vẫn chấm điểm, học sinh vẽ sai hình hoặc không có hình thì không chấm điểm.
- Khi chấm các thầy cô cần linh hoạt, trân trọng sự cố gắng của học sinh. Nếu trong mỗi ô có một ít lỗi sai thì các thầy cô nhìn cả câu để trừ điểm cho phù hợp, tránh trừ điểm quá nặng.

Câu	ý	Nội dung	Điểm
Câu 1 (2,5 điểm)	1.a	a) $\frac{1}{2} + \frac{-3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{-3}{4} = \frac{2+(-3)}{4} = \frac{-1}{4}$	0,5
	1.b	b) $\sqrt{16} + \frac{1}{2} - 2^2 = 4 + \frac{1}{2} - 4$ $= (4-4) + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$	0,5
	1.c	c) $\frac{4}{9} \cdot 0,4 - \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{5} = \frac{4}{9} \cdot \frac{2}{5} - \frac{4}{9} \cdot \frac{7}{5} = \frac{4}{9} \left(\frac{2}{5} - \frac{7}{5} \right)$ $= \frac{4}{9}(-1) = -\frac{4}{9}$	0,5
	2.a	$\frac{x}{6} = \frac{8}{3}$ $x = \frac{6 \cdot 8}{3}$	0,25
		$x = 16$ Vậy x = 16	0,25
	2.b	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có $\frac{x}{3} = \frac{y}{6} = \frac{x+y}{3+6} = \frac{90}{9} = 10$	0,25
		Do đó: $x = 10 \cdot 3 = 30$ $y = 10 \cdot 6 = 60$ Vậy x = 30; y = 60	0,25
Câu 2 (1,0 điểm)	a	$P(x) = 3x^4 + 2x^2 - 3x^4 - 3x^2 + 2x - 5$ $P(x) = (3x^4 - 3x^4) + (2x^2 - 3x^2) + 2x - 5$ $P(x) = -x^2 + 2x - 5$ Học sinh bỏ qua bước nhóm vẫn cho điểm tối đa	0,25 0,25
	b	Thay x = 2 vào biểu thức $A = 3x^2 - 2x + 1$ ta được:	

		a) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$ có BD là cạnh chung $\widehat{ABD} = \widehat{EBD}$ (vì BD là tia phân giác của $\widehat{ABC}$) $AB = EB$ (GT) suy ra $\triangle ABD = \triangle EBD$ (c.g.c) suy ra $AD = ED$ (2 cạnh tương ứng)	0,25 0,25 0,25
		b) Do $\triangle ABD = \triangle EBD$ $\Rightarrow \widehat{BAD} = \widehat{BED} = 90^\circ \Rightarrow BE \perp DE$ hay $BC \perp DE \Rightarrow \triangle DEC$ vuông tại E Xét $\triangle DEC$ vuông tại E ta có: $DC > DE$ Mà $DE = DA$ (theo chứng minh phần a) suy ra $DC > DA$	0,25 0,25 0,25
	c	Chứng minh được: $\triangle DAF = \triangle DEC$ (g.c.g) $\Rightarrow AF = EC$ (hai cạnh tương ứng) Từ đó chứng minh được: $BF = BC \Rightarrow B$ nằm trên đường trung trực của CF (1)	0,25
		Do $\triangle DAF = \triangle DEC$ (cmt) $\Rightarrow DF = DC$ (hai cạnh tương ứng) $\Rightarrow D$ nằm trên đường trung trực của CF (2) Mặt khác: S là trung điểm của $CF \Rightarrow S$ nằm trên đường trung trực của CF (3) Từ (1), (2), (3) suy ra ba điểm B, D, S thẳng hàng.	0,25
	Câu 6 (0,5 điểm)	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{3x-2y}{4} = \frac{2z-4x}{3} = \frac{4y-3z}{2} = \frac{12x-8y+6z-12x+8y-6z}{16+9+4} = \frac{0}{29} = 0$ Từ $\frac{3x-2y}{4} = 0 \Rightarrow 3x-2y=0 \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ $\frac{2z-4x}{3} = 0 \Rightarrow 2z-4x=0 \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{z}{4}$ Suy ra: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$	0,25
		Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} = \frac{x}{2} = \frac{2y}{6} = \frac{3z}{12} = \frac{x-2y+3z}{2-6+12} = \frac{8}{8} = 1$ Từ đó tính được: $x=2; y=3; z=4$	0,25
		Tổng điểm	10,0

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 7**
<https://thcs.toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-7>