

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,5 điểm).

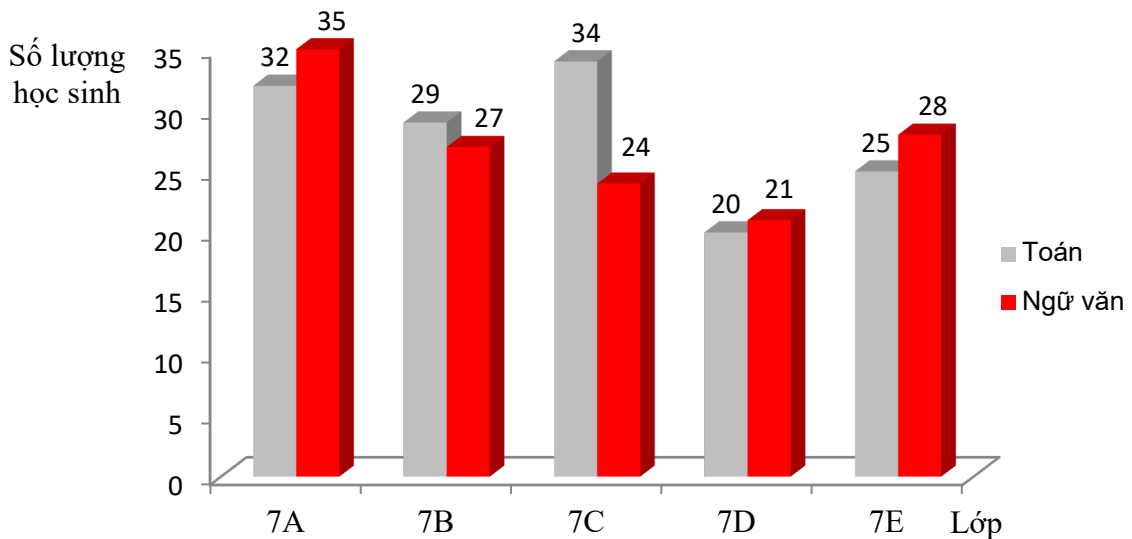
Bài 1. (2,0 điểm). Ba tổ công nhân được giao ba khối lượng công việc như nhau. Tổ thứ nhất hoàn thành công việc trong 5 ngày, tổ thứ hai hoàn thành công việc trong 6 ngày, tổ thứ ba hoàn thành công việc trong 4 ngày. Hỏi số công nhân của mỗi tổ, biết tổ thứ nhất nhiều hơn tổ thứ hai là 2 người (năng suất lao động của các công nhân là như nhau trong suốt quá trình làm việc).

Bài 2. (1,0 điểm). Cho bảng số liệu thống kê màu sắc ưa thích của các bạn nữ lớp 7A:

Màu sắc	Hồng	Đỏ	Vàng	Trắng	Tím
Số bạn nữ	5	7	4	10	6

Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu trên.

Bài 3. (1,5 điểm). Biểu đồ cột kép dưới đây biểu diễn số học sinh đạt điểm tốt môn Toán và môn Ngữ Văn trong bài kiểm tra giữa học kì II của tất cả các lớp 7 một trường THCS .



- a) Lớp nào có tổng số học sinh đạt điểm tốt 2 môn Ngữ văn và Toán cao nhất và số lượng học sinh đạt điểm tốt cả 2 môn Ngữ văn và Toán của lớp đó là bao nhiêu ?
- b) Tính tổng số học sinh đạt điểm tốt môn Ngữ văn của cả khối 7?
- c) Tổng số học sinh đạt điểm tốt môn Ngữ văn của cả khối 7 bằng bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh đạt điểm tốt môn Toán của cả khối 7? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

Bài 4. (3,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC), tia phân giác của \widehat{ABC} cắt AC tại M. Kẻ MN vuông góc với BC tại N.

- a) Chứng minh: $\Delta ABM = \Delta NBM$ và MB là tia phân giác của \widehat{AMN}
- b) Gọi H là giao điểm của AN và BM. Chứng minh BM vuông góc với AN tại H.
- c) Qua N vẽ đường thẳng vuông góc với AN, đường thẳng đó cắt AC tại K. Chứng minh ΔMNK cân và $MK < BN$.

Bài 5. (0,5 điểm). Cho a, b, c là ba số khác 0 thỏa mãn

$$-a + 2b + 2c \neq 0; 2a - b + 2c \neq 0; 2a + 2b - c \neq 0 \text{ và } \frac{a}{-a + 2b + 2c} = \frac{b}{2a - b + 2c} = \frac{c}{2a + 2b - c}$$

Tính giá trị của biểu thức: $P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$

----- Chúc con làm bài tốt -----

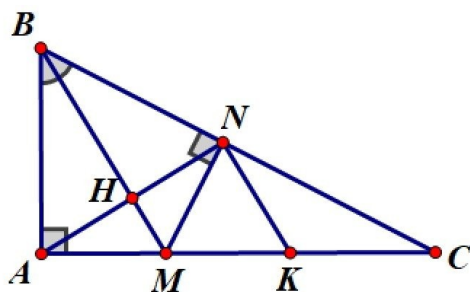
Lưu ý: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:Lớp: 7A.....

HƯỚNG DẪN CHUNG

- +) Điểm toàn bài để lẻ đến 0,25.
- +) Các cách làm khác nếu đúng vẫn cho điểm tương ứng với biểu điểm của hướng dẫn chấm.
- +) Bài 4, học sinh vẽ hình sai thì không cho điểm

Phần I. Trắc nghiệm (1,5 điểm) – Mỗi câu đúng được 0,25 đ						
Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	
B.	A.	B.	B.	B.	D.	
Phần II. Tự luận (8,5 điểm)						
Bài 1 <i>2 điểm</i>		Gọi số công nhân của tổ 1, 2, 3 lần lượt là x, y, z (máy; x, y, z ∈ N*)				0,25
		Vì khối lượng công việc của 3 tổ như nhau và năng suất của các công nhân bằng nhau nên số công nhân và số ngày là hai đại lượng TLN				0,25
		ta có: $5x = 6y = 4z \Rightarrow \frac{x}{12} = \frac{y}{10} = \frac{z}{15}$				0,25
		Và $z - y = 6$				
		Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:				0,5
		$\frac{x}{12} = \frac{y}{10} = \frac{z}{15} = \frac{x - y}{12 - 10} = \frac{2}{2} = 1$				
		x = 12 . 1 = 12 (tm)				0,25
	y = 10 . 1 = 10 (tm)				0,25	
	z = 15 . 1 = 15 (tm)				0,25	
	Vậy số công nhân của tổ 1, 2, 3 lần lượt là 12, 10 và 15 người				0,25	
Bài 2 <i>1 điểm</i>		Vẽ đúng biểu đồ đoạn thẳng				1
Bài 3 <i>1,5 điểm</i>	a)	Lớp 7A				0,25
		Tổng số điểm tốt 2 môn Ngữ văn và Toán cao nhất là $32 + 35 = 67$ điểm tốt				0,25
	b)	Hs đặt tính ra Tổng số điểm tốt môn Ngữ văn là 135				0,5
	c)	Hs đặt tính ra Tổng số điểm tốt môn Toán là 140				0,25
	Tỉ số phần trăm tổng số điểm tốt môn Ngữ văn với tổng số điểm tốt môn Toán (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) là:					
	$\frac{135}{140} \cdot 100\% \approx 96,43\%$				0,25	

	Hình vẽ		0,25
Bài 4 3,5 điểm	a)	Chứng minh được: $\triangle ABM = \triangle ACM$. (cạnh huyền- góc nhọn) C/m được MB là tia phân giác của \widehat{AMN}	1 0,5
	b)	$\triangle ABM = \triangle ACM \Rightarrow AM = MN$ C/m $\triangle AMH = \triangle NMH$ C/m $BM \perp AN$ tại H	0,25 0,5 0,25
	c)	$NK \perp AN, BM \perp AN \Rightarrow NK \parallel BM \Rightarrow \widehat{HMN} = \widehat{MKN}$ (2 góc so le trong) và $\widehat{AMH} = \widehat{NKM}$ (2 góc đồng vị) $\triangle AMH = \triangle NMH \Rightarrow \widehat{AMH} = \widehat{HMN}$ $\Rightarrow \widehat{MKN} = \widehat{NKM} \Rightarrow \triangle MNK$ cân tại M. $\triangle MNK$ cân tại M $\Rightarrow MK = MN$.	0,25 0,25
		$\triangle ABC$ vuông tại A $\Rightarrow \hat{B} < 90^\circ \Rightarrow \widehat{MBN} < 45^\circ \Rightarrow \widehat{BMN} > 45^\circ$ (vì $\triangle BMN$ vuông tại M) $\Rightarrow MN < BN$ hay $MK < BN$	0,25
Bài 5 0,5 điểm	$\frac{a}{-a+2b+2c} = \frac{b}{2a-b+2c} = \frac{c}{2a+2b-c}$ $= \frac{a+b+c}{-a+2b+2c+2a-b+2c+2a+2b-c} = \frac{a+b+c}{3a+3b+3c} = \frac{1}{3}$ Nên $\frac{a}{-a+2b+2c} = \frac{1}{3} \Rightarrow b+c = 2a$ $\frac{b}{2a-b+2c} = \frac{1}{3} \Rightarrow a+c = 2b$ $\frac{c}{2a+2b-c} = \frac{1}{3} \Rightarrow a+b = 2c$ Ta có: $P = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right) = \frac{a+b}{a} \cdot \frac{a+c}{c} \cdot \frac{b+c}{b} = \frac{2c}{a} \cdot \frac{2b}{c} \cdot \frac{2a}{b} = 8$ Vậy $P = 8$.	0,25 0,25	

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II - TOÁN 7
Năm học 2023 – 2024

Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tổng
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Tỷ lệ thức, dãy tỉ số bằng nhau, Đại lượng tỉ lệ nghịch.				1 2 đ				1 0,5 đ	2 2,5 đ
2. Thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu	1 0,25 đ								1 0,25 đ
3. Phân tích và xử lí dữ liệu	1 0,25 đ		1 0,25 đ	2 2,25 đ					4 2,75 đ
4. Biểu đồ đoạn thẳng	1 0,25 đ	1 0,75 đ							2 1 đ
5. Trường hợp bằng nhau cạnh huyền – góc nhọn và trung điểm của đoạn thẳng		1 1 đ		1 0,25 đ					2 1,25 đ
6. Tam giác cân			1 0,25 đ	1 0,5 đ					2 0,75 đ
7. Vuông góc				1 0,75 đ					1 0,75 đ
8. Đường vuông góc và đường xiên			1 0,25 đ			1 0,5 đ			2 0,75 đ
Tổng	5 2,5 đ		9 6,5 đ		1 0,5 đ		1 0,5 đ		16 10 đ