

Đề chính thức
(Đề thi gồm 01 trang)

(Thời gian: 90 phút không kể giao đề)

Bài 1. (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $-20 - (-12 + 2)$ b) $2017 - [100 - (-2017 + 35)]$

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết

a) $x + 6 = 4^5 : 4^3$ b) $3^2(15 - 2x) - 5^2 = 5.2^2$

Bài 3. (3,5 điểm)

a) Tìm UCLN(60; 70; 90)

b) Tìm BCNN (56; 126)

c) Khối 6 của một trường THCS có số học sinh khoảng từ 200 đến 300. Trong lần đi dã ngoại, nếu chia số học sinh này thành các nhóm có cùng số thích, mỗi nhóm có 30 em, 40 em, 48 em thì vừa đủ. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Bài 4. (2 điểm)

Trên tia Ox, lấy hai điểm M, N sao cho OM = 2 cm, ON = 8 cm.

a) Tính độ dài đoạn thẳng MN.

b) Trên tia đối của tia NM, lấy một điểm P sao cho NP = 6 cm. Chứng tỏ điểm N là trung điểm của đoạn thẳng MP.

Bài 5. (1,0 điểm)

a) Tìm số tự nhiên n biết rằng: $3n + 2$ chia hết cho $n - 1$

b) Cho bốn đường thẳng phân biệt xx' ; yy' ; zz' và tt' cắt nhau tại O. Lấy 4 điểm, 5 điểm, 6 điểm, 7 điểm phân biệt khác điểm O lần lượt thuộc bốn đường thẳng trên. Sao cho trong 3 điểm bất kỳ, mỗi điểm thuộc một đường thẳng khác nhau đều không thẳng hàng. Trên hình vẽ có bao nhiêu tia? Qua hai điểm vẽ được một đường thẳng, hỏi có thể vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

----- Hết -----

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

1. Họ, tên thí sinh:.....

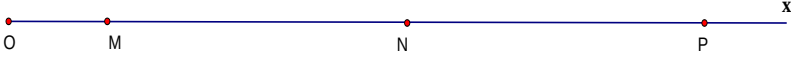
1. Giám thị 1:.....

2. SBD:.....Phòng thi số:.....

2. Giám thị 2:.....

(Đáp án gồm 02 trang)

Bài		Nội dung - đáp án	Điểm
1	a (1,0đ)	$-20 - (-12 + 2)$ $= -20 - (-10)$ $= -20 + 10$ $= -10$	0,5 0,25 0,25
	b (1,0đ)	$2017 - [100 - (-2017 + 35)]$ $= 2017 - (100 + 2017 - 35)$ $= 2017 - 100 - 2017 + 35$ $= (2017 - 2017) - 100 + 35$ $= -65$	0,25 0,25 0,25 0,25
2	a (0,75đ)	$x + 6 = 4^5 : 4^3$ $x + 6 = 16$ $x = 16 - 6$ $x = 10$ Vậy $x = 10$	0,25 0,25 0,25
	b (0,75đ)	$3^2(15 - 2x) - 5^2 = 5 \cdot 2^2$ $9(15 - 2x) - 25 = 20$ $9(15 - 2x) = 45$ $15 - 2x = 5$ $2x = 10$ $x = 5$ Vậy $x = 5$	0,25 0,25 0,25
3	a (0,75đ)	Ta có : $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$; $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$; $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$ $\Rightarrow \text{ƯCLN}(60, 70, 90) = 2 \cdot 5 = 10$	0,5 0,25
	b (0,75đ)	Ta có: $56 = 2^3 \cdot 7$ $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$ $\Rightarrow \text{BCNN}(56, 7, 126) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 7 = 504$	0,25 0,25 0,25
	c (2,0đ)	Gọi số học sinh khối 6 là x, với x là số tự nhiên và $200 < x < 300$ Mà x chia hết cho 30; 40; 48. $\Rightarrow x$ thuộc tập $\text{BC}(30; 40; 48)$ Có: $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$; $40 = 2^3 \cdot 5$; $48 = 2^4 \cdot 3$ $\Rightarrow \text{BCNN}(30; 40; 48) = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 240$ $\Rightarrow \text{BC}(30, 40, 48) = \text{B}(240) = \{0; 240; 480; \dots\}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

		Mà $200 < x < 300 \Rightarrow x = 240$ (T/m ĐK) Vậy khối 6 có 240 h/s	0,25 0,25
4	Vẽ hình (0,5đ)		0,5
	a (1,0 đ)	+ Trên tia Ox có $OM < ON$ (vì $2\text{ cm} < 8\text{ cm}$) $\Rightarrow$ M nằm giữa hai điểm O và N $\Rightarrow OM + MN = ON$ $\Rightarrow MN = ON - OM$ (1) + Thay $OM = 2$ (cm); $ON = 8$ (cm) vào (1) ta có: $MN = 8 - 2$ $\Rightarrow MN = 6$ + Vậy $MN = 6$ cm.	0,25 0,25 0,25 0,25
	b (0,5đ)	Vì NM và NP là hai tia đối nhau $\Rightarrow$ N nằm giữa hai điểm M và P (2) Mà: $MN = 6$ (câu a) và $NP = 6$ cm $\Rightarrow NM = NP = 6$ cm (3) Từ (2) và (3) $\Rightarrow$ N là trung điểm của đoạn thẳng MP	0,25 0,25
5	a (0,25đ)	Để $3n + 2$ chia hết cho $n - 1$ Hay $3(n - 1) + 5$ chia hết cho $n - 1 \Rightarrow 5$ chia hết $n - 1 \Rightarrow \dots$ $\Rightarrow n = 0; 2; 6$ thì $3n + 2$ chia hết cho $n - 1$.	0,25
	b (0,75đ)	+ Trên 4 đường thẳng xx', yy', zz' và tt' có số điểm phân biệt tương ứng là 5;6;7;8 $\Rightarrow$ số tia lần lượt tương ứng là 10; 12; 14; 16 $\Rightarrow$ Tổng số tia cần tìm là $10+12+14+16 = 52$ tia. + Tổng số điểm phân biệt là: $4 + 5 + 6 + 7 + 1 = 23$ điểm. Qua 2 điểm vẽ được 1 đường thẳng nên ta có $23 \cdot 22 : 2 = 253$ đường thẳng. + Mặt khác số các điểm thẳng hàng là 5;6;7;8 nên số các đường thẳng trùng nhau là 10,15,21,28. Số đường thẳng cần tìm là: $253 - 10 - 15 - 21 - 28 + 4 = 183$ đường thẳng.	0,25 0,25 0,25
		Tổng	10đ

Chú ý:

- Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa;
- Vẽ hình sai không chấm, không vẽ hình làm đúng phần nào cho nửa số điểm phần đó;
- Trong một câu nếu phần trên sai thì không chấm phần dưới, đúng đến đâu cho điểm đến đó;
- Trong một bài có nhiều câu, nếu HS công nhận KQ câu trên làm câu dưới mà đúng vẫn chấm điểm/.

----- Hết -----