

Bài 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính sau:

- a) $2019.8^2 + 2019.35 + 2019$
- b) $2^3.3^2 + (2019 - 2016)^3$
- c) $500 : [75 - (100 - 5^2.3)] + (13 - 3.4)^{2019}$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm số tự nhiên x biết:

- a) $253 - 2x = 53$
- b) $8(x - 10) + 3^2 = 7^2$
- c) $3^{x-1} + 3^0 = 82$

Bài 3: (1 điểm) Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau:

- Ba điểm A, B, C không thẳng hàng.
- Vẽ đường thẳng BC, tia AC, đoạn thẳng AB.
- Vẽ điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB
- Vẽ tia CE sao cho M nằm giữa hai điểm C và E

Bài 4: (3,25 điểm) Trên tia Ox lấy hai điểm A và B sao cho OA = 4cm, OB = 8cm

- a) Chứng tỏ điểm A nằm giữa hai điểm O và B. (1 đ)
- b) Tính độ dài đoạn thẳng AB. (0,75 đ)
- c) Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao? (0,75 đ)
- d) Lấy điểm H sao cho H trung điểm đoạn thẳng OA. Tính độ dài đoạn thẳng AH. (0,75 đ)

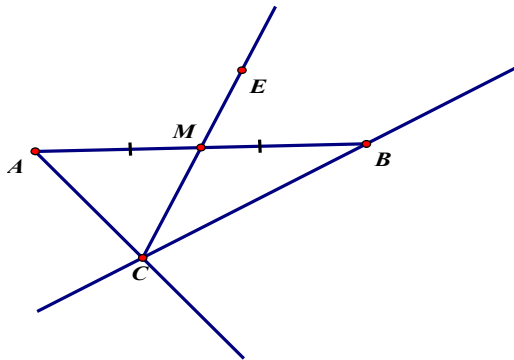
Bài 5: (1 điểm) Một trường THCS tổ chức cho học sinh khối 6 tham quan trải nghiệm tại Khu Sinh thái Huyện Cần Giờ. Khi xếp học sinh vào các xe 30 chỗ, 45 chỗ, 50 chỗ (chỗ ngồi học sinh) thì đều vừa đủ không thừa học sinh nào. Tính số học sinh khối 6 đi tham quan, biết số học sinh tham quan trong khoảng từ 850 đến 1000 học sinh?

Bài 6: (1 điểm) Đề động viên và khen thưởng cho các học sinh lớp 6A có thành tích học tập tốt và đạt kết quả cao phong trào thể dục thể thao trong tháng 11, giáo viên chủ nhiệm mua 120 quyển vở, 72 hộp bút màu. Cô dự định chia thành các phần thưởng sao cho số quyển vở của mỗi phần thưởng đều nhau, số hộp bút màu của mỗi phần thưởng đều nhau. Hỏi cô có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng ? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu hộp bút màu ?

Bài 7: (0,5 điểm) Khoảng cách từ nhà bạn An (điểm A) đến nhà bạn Bình (điểm B) dài 30m. Khoảng cách từ nhà bạn Bình (điểm B) đến nhà bạn Công (điểm C) dài 20m. Khoảng cách từ nhà bạn An (điểm A) tới nhà bạn Công (điểm C) dài 50m. Chứng tỏ 3 điểm A, B, C thẳng hàng.

Bài 8: (0,25 điểm) Cho $A = 6^1 + 6^2 + 6^3 + \dots + 6^{18} + 6^{19} + 6^{20}$. Chứng minh A là bội của 222.

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 6

Bài 1	a) $2019 \cdot 8^2 + 2019 \cdot 35 + 2019$ $= 2019 \cdot (8^2 + 35 + 1)$ $= 2019 \cdot (64 + 35 + 1)$ $= 2019 \cdot 100 = 201900$ b) $2^3 \cdot 3^2 + (2019 - 2016)^3$ $= 8 \cdot 9 + 3^3$ $= 72 + 27 = 99$ c) $500 : [75 - (100 - 5^2 \cdot 3)] + (13 - 3 \cdot 4)^{2019}$ $= 500 : [75 - (100 - 25 \cdot 3)] + (13 - 12)^{2019}$ $= 500 : [75 - (100 - 75)] + 1^{2019}$ $= 500 : [75 - 25] + 1$ $= 500 : 50 + 1$ $= 10 + 1 = 11$	0,25 0,25 0,25 0,5
Bài 2	a) $253 - 2x = 53$ $2x = 253 - 53$ $2x = 200$ $x = 200 : 2 = 100$ b) $8(x - 10) + 3^2 = 7^2$ $8(x - 10) + 9 = 49$ $8(x - 10) = 49 - 9$ $8(x - 10) = 40$ $x - 10 = 40 : 8$ $x - 10 = 5$ $x = 5 + 10$ $x = 15$ c) $3^{x-1} + 3^0 = 82$ $3^{x-1} + 1 = 82$ $3^{x-1} = 82 - 1$ $3^{x-1} = 81$ $3^{x-1} = 3^4$ $\Rightarrow x - 1 = 4$ $x = 4 + 1 = 5$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,5
Bài 3	 Mỗi ý vẽ đúng 0,25	0,25 + 0,25 + 0,25 + 0,25

Bài 4	a) Trên tia Ox ta có: $\begin{cases} OA = 4(\text{cm}) \\ OB = 8(\text{cm}) \end{cases}$ $\Rightarrow OA < OB (4 < 8)$ $\Rightarrow$ Điểm A nằm giữa hai điểm O và B b) Do điểm A nằm giữa hai điểm O và B nên $OA + AB = OB$ $4 + AB = 8$ $AB = 8 - 4 = 4(\text{cm})$ Điểm A nằm giữa hai điểm O và B và $OA = AB = 4(\text{cm})$ $\Rightarrow$ A là trung điểm đoạn thẳng OB c) Vì H trung điểm đoạn thẳng OA Nên $AH = OA : 2 = 4 : 2 = 2(\text{cm})$	1 0,75 0,75 0,75
Bài 5:	Một trường THCS tổ chức cho học sinh khối 6 tham quan trải nghiệm tại Khu Sinh thái Huyện Cần Giờ. Khi xếp học sinh vào các xe 30 chỗ, 45 chỗ, 50 chỗ (chỗ ngồi học sinh) thì đều vừa đủ không thừa học sinh nào. Tính số học sinh khối 6 đi tham quan, biết số học sinh tham quan trong khoảng từ 850 đến 1000 học sinh? Gọi là x số học sinh khối 6 của trường THCS ($x \in \mathbb{N}^*$) Theo đề bài khi xếp hàng 30, hàng 45, hàng 50 đều vừa đủ $\begin{cases} x : 30 \\ x : 45 \\ x : 50 \\ 850 \leq x \leq 1000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \in BC(30, 45, 50) \\ 850 \leq x \leq 1000 \end{cases}$ Ta có : $30 = 2.3.5 \quad 45 = 3^2.5 \quad 50 = 2.5^2$ $\Rightarrow BCNN(30, 45, 50) = 2.3^2.5^2 = 450$ $\Rightarrow BC(30, 45, 50) = BC(450)$ $\Rightarrow BC(30, 45, 50) = \{0; 450; 900; 1350; \dots\}$ Mà $x \in BC(30, 45, 50)$ và $850 \leq x \leq 1000$ $\Rightarrow x = 900$ Vậy số học sinh khối 6 của trường THCS là 900 học sinh	1

Bài 6:	Đề động viên và khen thưởng cho các học sinh lớp 6A có thành tích học tập tốt và đạt kết quả cao phong trào thể dục thể thao trong tháng 11, giáo viên chủ nhiệm mua 120 quyển vở, 72 hộp bút màu. Cô dự định chia thành các phần thưởng sao cho số quyển vở của mỗi phần thưởng đều nhau, số hộp bút màu của mỗi phần thưởng đều nhau. Hỏi cô có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng ? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu hộp bút màu ? Gọi x là phần thưởng nhiều nhất có thể chia được ($x \in \mathbb{N}^*$) Theo đề bài ta có : 120 chia hết cho x, 72 chia hết cho x, x lớn nhất $\Rightarrow x = \text{ƯCLN}(120, 72)$ $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \quad 72 = 2^3 \cdot 3^2$ $\Rightarrow x = \text{ƯCLN}(120, 72) = 2^3 \cdot 3 = 24$ Vậy chia được nhiều nhất là 24 phần thưởng Số vở trong mỗi phần thưởng là: $120 : 24 = 5$ (quyển vở) Số cặp trong mỗi phần thưởng là: $72 : 24 = 3$ (hộp bút màu)	0,5 0,25 0,25
Bài 7:	Khoảng cách từ nhà bạn An (điểm A) đến nhà bạn Bình (điểm B) dài 30m. Khoảng cách từ nhà bạn Bình (điểm B) đến nhà bạn Công (điểm C) dài 20m Khoảng cách từ nhà bạn An (điểm A) tới nhà bạn Công (điểm C) dài 50m. Chứng tỏ 3 điểm A, B, C thẳng hàng. Ta có $\begin{cases} AB + BC = 30 + 20 = 50 \text{ (m)} \\ AC = 50 \text{ (m)} \end{cases}$ $\Rightarrow AB + BC = AC$ $\Rightarrow$ Ba điểm A, B, C thẳng hàng.	0,25 0,25
Bài 8:	$M = 6^1 + 6^2 + 6^3 + 6^4 + \dots + 6^{19} + 6^{20}$ $= [(6^1 + 6^3) + (6^5 + 6^7) + \dots + (6^{17} + 6^{19})] + [(6^2 + 6^4) + (6^6 + 6^8) + \dots + (6^{18} + 6^{20})]$ $= [6^1(1 + 6^2) + 6^5(1 + 6^2) + \dots + 6^{17}(1 + 6^2)] + [6^2(1 + 6^2) + 6^6(1 + 6^2) + \dots + 6^{18}(1 + 6^2)]$ $= (6^1 \cdot 37 + 6^5 \cdot 37 + \dots + 6^{17} \cdot 37) + (6^2 \cdot 37 + 6^6 \cdot 37 + \dots + 6^{18} \cdot 37)$ $= 37 \cdot [(6^1 + 6^5 + \dots + 6^{17}) + (6^2 + 6^6 + \dots + 6^{18})] : 37$ Mà: $M = 6^1 + 6^2 + 6^3 + 6^4 + \dots + 6^{19} + 6^{20} : 6$ và $6 \cdot 37 = 222$ Vậy M là bội của 222	0,25