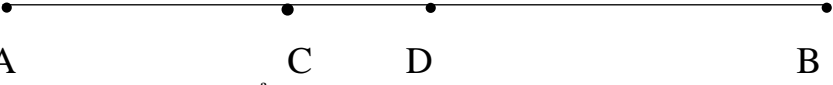


Câu	Ý	Nội dung cần trình bày	Điểm
1	a	$A = (-1436) - (-1568 + -532) - (568 + 468) + 1434$ $= (-1436) + 1568 - 532 - 568 - 468 + 1434$ $= (-1436) + (1568 - 568) - (532 + 468) + 1434$ $= (-1436 + 1434) + 1000 - 1000$ $= -2$	0.5 0.5 0.5
	b	$B = \frac{18^6 \cdot 2^{12} \cdot 4^3 \cdot 9^3}{16^3 \cdot 6^9 \cdot 27^3} = \frac{2^6 \cdot 3^{12} \cdot 2^{12} \cdot 2^6 \cdot 3^6}{2^{12} \cdot 2^9 \cdot 3^9 \cdot 3^9}$ $B = \frac{2^{24} \cdot 3^{18}}{2^{21} \cdot 3^{18}} = 2^3 = 8$	0.5 0.5
2	a	$ -2 ^{10} - (x+24) = 80 - [(-4) \cdot 5^2 + 2^4 \cdot 5]$ $1024 - (x+24) = 80 + 100 - 80$ $1024 - x - 24 = 100$ $1000 - x = 100$ $x = 1000 - 100 = 900$	0.5 0.5
	b	$ x-4 + y+5 = 1$ Vì $x, y \in \mathbb{Z}$ và $ x-4 \geq 0; y+5 \geq 0$ nên ta có 2 trường hợp: <ul style="list-style-type: none"> Trường hợp 1: $x-4 = 0$ và $y+5 = 1$ Khi đó: $x-4=0$ và $y+5=1$ hoặc $y+5=-1$. Suy ra $x = 4$ và $y = -4; -6$ Trường hợp 2: $x-4 = 1$ và $y+5 = 0$ Khi đó $y+5=0$ và $x-4=1$ hoặc $x-4=-1$. Suy ra $x = 5; 3$ và $y = -5$ Vậy các cặp số nguyên $(x; y)$ cần tìm là: $(4; -4); (4; -6); (5; -5); (3; -5)$	0.25 0.25 0.25 0.25
2		Gọi số học sinh tham gia nghi thức đội là x ($x \in \mathbb{N}, 800 \leq x \leq 1000$) Theo đề bài ta có: $x : 20$ dư 9 $x : 30$ dư 9 (giải thích rõ : xếp hàng 30 thiếu 21 em nghĩa là hàng đó chỉ có 9 em) $x : 35$ dư 9 (giải thích rõ : xếp hàng 35 thiếu 26 em nghĩa là hàng đó chỉ có 9 em) nên $(x-9) : 20; 30; 35 \rightarrow x-9 \in BC(20; 30; 35)$ $20 = 2^2 \cdot 5$ $30 = 3 \cdot 2 \cdot 5$ $35 = 5 \cdot 7$ nên $BCNN(20; 30; 35) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 420$	0.5 0.5 0.5

		<p>→ $BC(20; 30; 35)=B(420)$ → $x-9 = \{0; 420; 840; 1260; \dots\}$ mà $800 \leq x \leq 1000$ nên $x-9=840$ $x = 849$ (em)</p> <p>Vậy số học sinh tham gia nghi thức đội là 849 em.</p>	0.5
Câu 4	a	 <p>* Vì C thuộc đoạn thẳng AB mà $AC=3\text{cm}$; $AB=9\text{cm}$ nên C không trùng với A; B, C nằm giữa A và B → $AC+ CB = AB$ $3\text{cm} +CB= 9\text{cm}$ $CB= 6\text{cm}$</p> <p>* Vì D nằm giữa C và B nên $CD + DB = CB = 6\text{ cm}$ mà $CD = \frac{1}{3}DB \rightarrow CD= 1.5\text{ cm}$; $DB= 4.5\text{ cm}$ (4)</p> <p>* Tính AD cần chỉ rõ C nằm giữa A; D hoặc D nằm giữa A ; B Vì D nằm giữa C và B nên 2 tia CD ; CB trùng nhau (1) Vì C nằm giữa A và B nên 2 tia CA ; CB đối nhau (2) Từ (1) và (2) ta có 2 tia CD; CA đối nhau → Điểm C nằm giữa A và D → $AC+CD=AD$ $AD= 3\text{cm} +1.5\text{ cm}=4.5\text{ cm}$ (3)</p>	0.5
	b	<p>Theo đề bài, từ (3); (4) suy ra: $DB = DA = \frac{1}{2}AB$ (vì $DB=4.5\text{ cm}$; $DA=4.5\text{ cm}$; $AB=9\text{cm}$) → D là trung điểm của AB</p>	1.0
	a	<p>Theo bài ra ta có; $a = 5m+4$ ($m \in \mathbb{N}$) → $4a = 20m+16$ chia 5 dư 1 $a = 7n+2$ ($n \in \mathbb{N}$) → $4a = 28n+8$ chia 7 dư 1 $a = 9p+7$ ($p \in \mathbb{N}$) → $4a = 36p+28$ chia 9 dư 1 → $(4a-1) : 5; 7; 9 \rightarrow (4a-1) \in BC(5; 7; 9)$ mà a nhỏ nhất nên $4a-1=BCNN(5; 7; 9)$ Có $BCNN(5; 7; 9)=315$ nên $4a-1=315$ $4a = 316$ $a = 79$ Vậy số a cần tìm là 79.</p>	0.5-0.25
b	<p>$A = 1.2^2 + 2.2^2 + 3.4^2 + \dots + 2017.2018^2$ $A = 1.2.(3-1) + 2.3.(4-1) + 3.4.(5-1) + \dots + 2017.2018.(2019-1)$ $A = 1.2.3 - 1.2 + 2.3.4 - 2.3 + 3.4.5 - 3.4 + \dots + 2017 \cdot 2018 \cdot 2019 - 2017 \cdot 2018$ $A = (1.2.3 + 2.3.4 + 3.4.5 + \dots + 2017 \cdot 2018 \cdot 2019) - (1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 2017 \cdot 2018)$ $A = \quad \quad \quad B \quad \quad \quad - \quad \quad \quad C$</p>	0.5-0.25	

	<p>* Tính B</p> $B = 1.2.3 + 2.3.4 + 3.4.5 + \dots + 2017 \cdot 2018 \cdot 2019$ $\Rightarrow 4B = 1.2.3.4 + 2.3.4.(5-1) + 3.4.5.(6-2) + \dots + 2017.2018.2019.(2020-2016)$ $4B = 1.2.3.4 + 2.3.4.5 - 1.2.3.4 + 3.4.5.6 - 2.3.4.5 + \dots + 2017.2018.2019.2020 - 2016.2017.2018.2019$ $4B = 2017.2018.2019.2020$ $\Rightarrow B = 2017.2018.2019.505 = 4150063646070$ <p>* Tính C</p> $C = 1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + 2017.2018$ $\Rightarrow 3C = 1.2.3 + 2.3.(4-1) + 3.4.(5-2) + \dots + 2017.2018.(2019-2016)$ $3C = 1.2.3 + 2.3.4 - 1.2.3 + 3.4.5 - 2.3.4 + \dots + 2017.2018.2019 - 2016.2017.2018$ $3C = 2017.2018.2019$ $\Rightarrow C = 2017.2018.673 = 2739315938$ <p>Vậy</p> $A = B - C = 2017.2018.673.(3.505 - 1)$ $= 2017.2018.673.1514 = 4147324330132$	<p>0.25</p> <p>0.25</p>
<p>Lưu ý. Trong việc tính B,C,A, học sinh có thể không cần tính đến KQ cuối cùng, mà chỉ để ở dạng tích của các số sau khi rút gọn, vẫn có thể cho điểm tối đa của phần đó, vì số quá lớn.</p>		