

Đề ra:

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\frac{-10}{24} + 0,75$

b) $-2\frac{1}{3} - 3\frac{1}{4}$

c) $\left(\frac{1}{5}\right)^5 \cdot 25^3$

d) $\frac{1}{3} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-4}{7}\right)$

Bài 2: (2 điểm) Tìm x biết:

a) $3x - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$

b) $\frac{1}{2} + |x| = 4$

Bài 3: (1,5 điểm) Cho hàm số: $y = f(x) = -3x$

a) Tính $f(-3)$; $f\left(\frac{1}{6}\right)$

b) Tính x, biết $y = f(x) = 12$

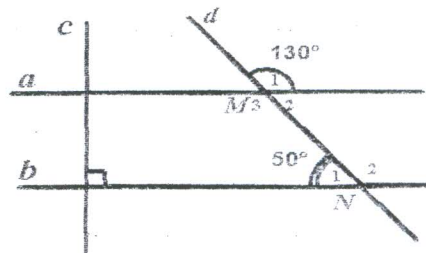
Bài 4: (1 điểm) Biết 5 m dây thép nặng 125 gam. Hỏi 25m dây thép như thế nặng bao nhiêu gam ?

Bài 5: (1,5 điểm) Cho hình vẽ bên.

Biết góc $M_1 = 130^\circ$, góc $N_1 = 50^\circ$

a) Chứng tỏ rằng $a \parallel b$?

b) Chứng tỏ rằng $a \perp c$?



Bài 6: (2,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ tia phân giác BD của góc B ($D \in AC$), kẻ AI vuông góc với BD ($I \in BD$), AI cắt BC tại E.

a) Chứng minh $\triangle BIA = \triangle BIE$

b) Chứng minh $\triangle BED$ vuông.

----- Hết -----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

<i>Bài</i>	<i>Nội dung</i>	<i>Điểm</i>
1 (2,0 đ)	Thực hiện phép tính	
1a	$\frac{-10}{24} + 0,75 = \frac{-5}{12} + \frac{3}{4} = \frac{-5}{12} + \frac{9}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$	0,5
1b	$2\frac{1}{3} - 3\frac{1}{4} = \frac{7}{3} - \frac{13}{4} = \frac{28}{12} - \frac{39}{12} = \frac{-11}{12}$	0,5
1c	$\left(\frac{1}{5}\right)^5 \cdot 25^3 = \frac{1}{5^5} \cdot (5^2)^3 = \frac{5^6}{5^5} = 5$	0,5
1d	$\frac{1}{3} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{-4}{7}\right) = \frac{1}{3} - \frac{3 \cdot (-4)}{4 \cdot 7} = \frac{1}{3} - \frac{-3}{7} = \frac{7+9}{21} = \frac{16}{21}$	0,5
2 (2,0 đ)	Tìm x biết:	
2a	$3x - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$ $3x = \frac{5}{6} + \frac{1}{2} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$ $x = \frac{4}{3} : 3 = \frac{4}{9}$	0,5 0,5
2b	$\frac{1}{2} + x = 4$ $ x = 4 - \frac{1}{2} = 3,5$ $x = 3,5$ hoặc $x = -3,5$	0,5 0,5
3 (1,5 đ)	Cho hàm số $y = f(x) = -3x$	
3a	$f(-3) = -3(-3) = 9$ $f\left(\frac{1}{6}\right) = -3 \cdot \frac{1}{6} = -\frac{1}{2}$	0,5 0,5
3b	$y = f(x) = 12$ $-3x = 12$ $x = 12 : (-3) = -4$	0,5
4 (1,0đ)	Biết 5 m dây thép nặng 125 gam. Hỏi 20m dây thép như thế nặng bao nhiêu gam ?	
4a	Gọi khối lượng 20m dây thép là x Vì khối lượng của dây thép tỉ lệ thuận với chiều dài	0,25

	<p>Nên ta có : $\frac{x}{20} = \frac{125}{5}$ $x = \frac{125}{5} \cdot 20 = 500g$</p> <p>Khối lượng của 20m dây thép là : 500g</p>		<p>0,5</p> <p>0,25</p>
5 (1,5đ) 5a	<p>Ta có: $\widehat{M}_1 + \widehat{M}_2 = 180^\circ$ (hai góc kề bù) $\Rightarrow \widehat{M}_2 = 180^\circ - \widehat{M}_1 = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ Do đó : $\widehat{M}_2 = \widehat{N}_1$ và vì chúng là hai góc so le trong Suy ra $a // b$</p>		<p>0,5</p> <p>0,5</p>
5b	<p>Ta có : $a // b$ (cmt) $c \perp b$ (gt) $\Rightarrow a \perp c$ (đpcm)</p>		0,5
6 (2,0 đ)	<p>Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ tia phân giác BD của góc B ($D \in AC$), kẻ AI vuông góc với BD ($I \in BD$), AI cắt BC tại E.</p>		
	Vẽ hình		0,5
6a	<p>Chứng minh $\Delta BIA = \Delta BIE$: Xét hai tam giác ΔBIA và ΔBIE, ta có: $\widehat{ABI} = \widehat{EBI}$ (gt) BI là cạnh chung $\widehat{BIA} = \widehat{BIE}$ ($= 90^\circ$) Vậy $\Delta BIA = \Delta BIE$ (g.c.g)</p>		<p>0,5</p> <p>0,25</p>
6b	<p>Chứng minh ΔBED vuông: Xét hai tam giác ΔBAD và ΔBED, ta có: $AB = EB$ ($\Delta BIA = \Delta BIE$) $\widehat{ABD} = \widehat{EBD}$ (gt) BD là cạnh chung Vậy $\Delta BAD = \Delta BED$ (c.g.c) Suy ra $\widehat{BED} = \widehat{BAD} = 90^\circ$ Do đó ΔBED vuông tại E</p>		<p>0,5</p> <p>0,25</p>

Ghi chú: nếu học sinh giải cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa