

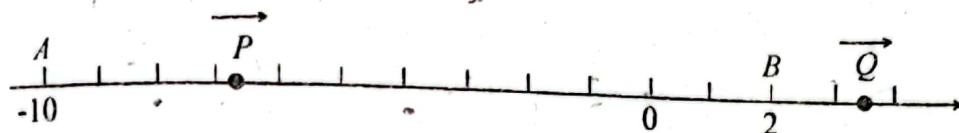
24.如图, 已知数轴上点 A 表示的数为 -10 , 点 B 表示的数为 2 . 动点 P 从点 A 出发, 以每秒 4 个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动, 动点 Q 从点 B 出发, 以每秒 2 个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动, P 、 Q 同时出发, 设运动时间为 t ($t > 0$) 秒, 解答下列问题.

(1) 数轴上点 P 表示的数为 _____, 点 Q 表示的数为 _____ (用含 t 的代数式表示).

(2) 当点 P 表示的数和点 Q 表示的数互为相反数时, 求 t 的值.

(3) 点 P 追上点 Q 时, 求 t 的值.

(4) 若点 B 恰好是线段 PQ 的 3 等分点时, t 的值为 _____.



第 24 题图



2021-2022 学年第一学期期末七年级数学试题参考答案及评分标准

一、单项选择题：(每小题 3 分，满分 18 分)

题号	1	2	3	4	5	6
答案	B	D	B	A	C	D

二、填空题：(每小题 4 分，满分 32 分)

7. 千分位； 8. 两点之间，线段最短； 9. -1； 10. 45； 11. 10； 12. 2.5；

13. 北偏东 70° ； 14. $\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{7}x + x = 33$ 。

三、解答题 (每小题 5 分，满分 20 分)

15. 解：原式 $-1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (3-9) \dots\dots 2$ 分

$-1 - \frac{1}{6} \times (-6) \dots\dots 3$ 分

$-1 + 1 \dots\dots 4$ 分

$= 0 \dots\dots 5$ 分

16. 解：原式 $= x^2 - 5x^2 + 4y + 3x^2 - 3y \dots\dots 2$ 分

$= -x^2 + y \dots\dots 3$ 分

当 $x = -1, y = 2$ 时 $\dots\dots 4$ 分

原式 $= -(-1)^2 + 2 = -1 + 2 = 1. \dots\dots 5$ 分

17. 解：去分母，得：

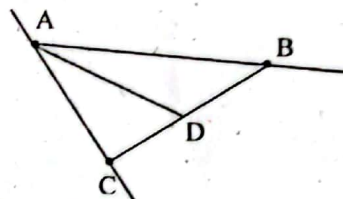
$2(x-3) - 3(2x-3) = 12 \dots\dots 2$ 分

去括号得： $2x - 6 - 6x + 9 = 12 \dots\dots 3$ 分

移项合并同类项得： $-4x = 9 \dots\dots 4$ 分

系数化为 1 得： $x = -\frac{9}{4} \dots\dots 5$ 分

18. 解：①如图，直线 AC，线段 BC，射线 AB 即为所求： $\dots\dots 3$ 分



②如图，线段 AD 即为所求。 $\dots\dots 4$ 分

(2) 6 $\dots\dots 5$ 分

四、解答题 (每小题 7 分，满分 14 分)

19. 解：(1) 东；西；东；西 $\dots\dots 2$ 分

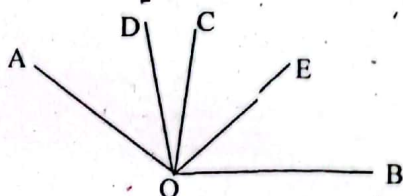
(2) 解：根据题意得

$x + (-\frac{1}{2}x) + (x-4) + 2(x-x) \dots\dots 4$ 分

$= -\frac{1}{2}x + 8 \dots\dots 6$ 分

\therefore 经过连续 4 次行驶后，这辆出租车此时

距离 A 地 $(-\frac{1}{2}x + 8)$ cm. $\dots\dots 7$ 分



第 20 题图

20. 解：(1) 10 $\dots\dots 2$ 分

(2) 解：因为 $\angle AOC : \angle BOC = 3 : 4$,

所以可设 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$ 分别为 $3x^\circ, 4x^\circ, \dots\dots 3$ 分

又因为 $\angle COD = \frac{1}{2} \angle AOD$ ，可知 $\angle COD$ 为 x° ，

$\angle AOD$ 为 $2x^\circ; \dots\dots 4$ 分

且 OE 平分 $\angle BOC$ ，得到 $\angle COE = \angle EOB = 2x^\circ$ ，

进而由 $\angle DOE = \angle COD + \angle COE$

得 $3x^\circ = 60^\circ, \dots\dots 5$ 分

$x = 20; \dots\dots 6$ 分

所以 $\angle AOE = 5x^\circ = 5 \times 20^\circ = 100^\circ. \dots\dots 7$ 分



五、解答题 (每小题 8 分, 共 16 分)

21. 解: (1) 方案二 -----2 分

(2) 解: 设顾客购买 x 块该种肥皂时,
使用两种方案付费相同. -----3 分

由题意, 得

$$2 \times 0.75(x-1) + 2 = 2 \times 0.8x \quad \text{-----6 分}$$

$$\text{解得 } x=5. \quad \text{-----7 分}$$

答: 当顾客购买 5 块该种肥皂时, 使用两种方案付费相同. -----8 分

六、解答题 (每小题 10 分, 共 20 分)

23. 解: (1) 1300; -----2 分

(2) 若小红家 2021 年使用天然气 650 立方米,

则小红家 2021 年需缴纳的天然气费为:

$$2.53 \times 360 + 2.78 \times (600 - 360) + 3.54 \times (650 - 600)$$

$$= 1755 \text{ (元)}; \quad \text{-----5 分}$$

答: 小红家 2021 年需缴纳的天然气费为 1755 元.

-----6 分

(3) $\because 2286 \text{ 元} > 1755 \text{ 元}$, 该用户 2021 年使用天然气超过 650 立方米, -----7 分

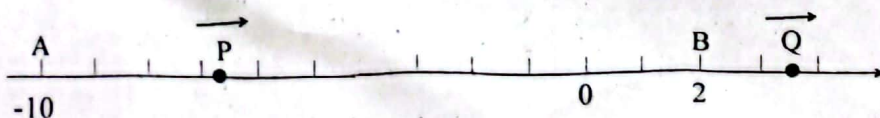
设该用户 2021 年使用天然气 x 立方米, 依题意得:

$$2.53 \times 360 + 2.78 \times 240 + 3.54 \times (x - 500) = 2286,$$

$$\text{解得 } x=800 \quad \text{-----9 分}$$

答: 该用户 2021 年使用天然气 800 立方米.

-----10 分



第 24 题图

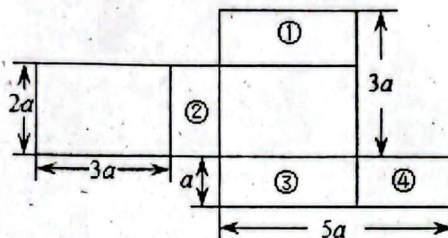
22. 解: (1) $3a$ -----2 分

(2) 解: 由题意, 得

$$2(x+1) - 2 = 3x + 4. \quad \text{-----4 分}$$

$$\text{解得 } x = -4. \quad \text{-----5 分}$$

(3) 解: 如图所示: (答案不唯一)



(要求图形规范, 数据标注准确。此小题答案不唯一, 将长方形添画在①的正上或②的正下均可。) -----8 分

24. 解: (1) $-10+4t$; $2+2t$; -----2 分

(2) 由题意得

$$(-10+4t) + (2+2t) = 0 \quad \text{-----3 分}$$

$$\text{解得 } t = \frac{4}{3} \quad \text{-----4 分}$$

即 $t = \frac{4}{3}$ 时, 点 P 表示的数和点 Q 表示的数互为

相反数. -----5 分

(3) 解: 由题意得

$$4t = 2t + 2 + |-10| \quad \text{-----6 分}$$

$$\text{解得 } t=6 \quad \text{-----7 分}$$

$$\text{即当点 P 追上点 Q 时, } t=6. \quad \text{-----8 分}$$

(4) 1.5 或 2.4. -----10 分

(本答案仅供参考)



扫描全能王 创建