

2022 学年第一学期七年级学力评估 数学卷参考答案及评分意见

一、选择题 (共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	B	C	D	D	C	C	C	B

二、填空题 (共 24 分)

11. -2 12. -2 13. 转化 14. 15 15. ①③ 16. $x + \frac{3}{5}(10 - x) = 7$
 17. -15或-30 18. 175 元或 225 元

评分说明：第 15、17、18 小题答对 1 个得 2 分.

三、解答题 (本题有 6 小题,共 46 分)

19. (本题 8 分, 每小题 4 分)

解: (1) 原式 $= 4 + 3 \times 4$ (2 分) $= 4 + 12$ (1 分) $= 16$ (1 分)

(2) 原式 $= -4 \times \frac{3}{2} \times \frac{1}{9}$ (2 分) $= -\frac{2}{3}$ (2 分)

20. (本题 8 分, 每小题 4 分)

解: (1) 化简结果为 $2 - 3a - a^2$. (2 分) 求值结果为 -68. (2 分)

(2) $A - B = 3a^2$. (2 分) 求值结果为 $\frac{1}{3}$. (2 分)

21. (本题 6 分)

解: 设车队共有 x 辆车, (1 分)

根据题意得: $4x + 8 = 4.5x$, (3 分)

解得 $x = 16$. (1 分)

答: 车队共有 16 辆车. (1 分)

22. (本题 6 分)

解: (1) $AB = |4 - (-6)| = 10$. (1 分)

AB 中点 D 所表示的数为 $\frac{4 + (-6)}{2} = -1$. (1 分)

(2) $\because |x - (-1)| = 7, \therefore x = 6$ 或 -8 . (2 分)

(3) $BC - AC = 2CD$. (2 分)

理由: $BC - AC = (x + 6) - (4 - x) = 2(x + 1) = 2CD$.

23. (本题 8 分)

解: (1) 设 A 品种去年平均亩产量为 x 千克, 则 B 品种去年平均亩产量为 $(x+100)$ 千克, (1 分)

根据题意得: $20 \times 2.4 \times (x + x + 100) = 43200$, (2 分)

解得 $x = 400$, 则 $x + 100 = 500$. (1 分)

答: A 、 B 两个品种去年平均亩产量分别是 400 千克和 500 千克. (1 分)

(2) 根据题意得:

$$20 \times 400 (1 + a\%) \times 2.4 + 20 \times 500 (1 + 2a\%) \times 2.4 (1 + 10\%) = 43200 (1 + \frac{20}{9}a\%),$$
 (2 分)

解得 $a = 10$. 答: a 的值为 10. (1 分)

24. (本题 10 分)

解: (1) 如图, 设 $\angle COD = x$,

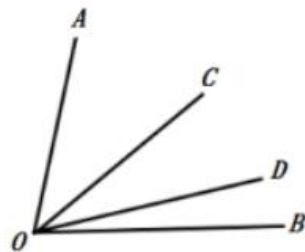
又 $\because \angle AOD = 70^\circ$, $\angle COB = 50^\circ$,

$$\therefore \angle AOB = 70^\circ + 50^\circ - x = 120^\circ - x.$$
 (1 分)

$\because \angle COD$ 是 $\angle AOB$ 的三分角, $\therefore \angle COD = \frac{1}{3} \angle AOB$,

$$\text{即 } x = \frac{1}{3} (120^\circ - x).$$
 (2 分)

$$\therefore x = 30^\circ, \text{ 即 } \angle COD = 30^\circ.$$
 (1 分)



(2) 有 2 种情况:

① 如图②-1, OC 在 OD 上方时,

$\because OD$ 是 $\angle AOB$ 的平分线,

$$\therefore \angle AOD = \frac{1}{2} \angle AOB = 30^\circ.$$

$$\therefore \angle AOC = 3t,$$

$$\therefore \angle COD = 30^\circ - 3t,$$

$\because \angle COD$ 是 $\angle AOB$ 的三分角,

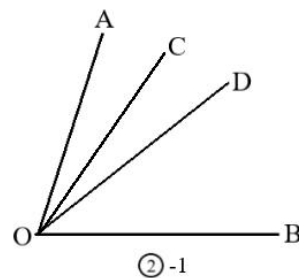
$$\therefore \angle COD = \frac{1}{3} \angle AOB.$$

$$\text{即 } 30^\circ - 3t = \frac{1}{3} \times 60^\circ,$$

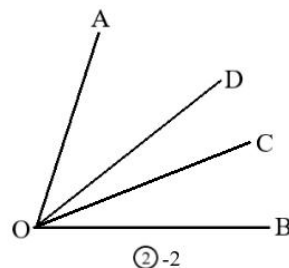
$$\therefore t = \frac{10}{3}.$$

② 如图②-2, OC 在 OD 下方时,

(1 分)



(2 分)



$\because OD$ 是 $\angle AOB$ 的平分线, $\therefore \angle AOD = \frac{1}{2} \angle AOB = 30^\circ$,

$\because \angle AOC = 3t$, $\therefore \angle COD = 3t - 30^\circ$, (1 分)

$\because \angle COD$ 是 $\angle AOB$ 的三分角, $\therefore \angle COD = \frac{1}{3} \angle AOB$.

即 $3t - 30^\circ = \frac{1}{3} \times 60^\circ$, $\therefore t = \frac{50}{3}$. (2 分)

综上: $t = \frac{10}{3}$ 秒或 $\frac{50}{3}$ 秒.

思维拓展题: (本题有 4 小题, 共 10 分. 成绩计入总分, 但全卷满分不超过 100 分.)

1.D (2分)

2.B (2分)

3. $-2 \leq x \leq 0$ (3分)

4.7 (3分)