

# 黔西南州 2021—2022 学年度第一学期期末练习

## 七年级数学 参考答案及评分标准

一、选择题(本大题共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 分)

1. B    2. A    3. B    4. D    5. C    6. C    7. A    8. D    9. D    10. B  
11. A    12. C

二、填空题(本大题共 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分)

13.  $-54^\circ$     14. 2    15.  $\frac{60}{17}$     16. 11

三、解答题(本大题共 9 小题, 共 98 分)

17. 解: (1) 原式  $= \frac{1}{8} - \frac{3}{8} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$   
 $= -\frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$   
 $= \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$   
 $= -\frac{1}{2}$ . .....5 分

(2) 原式  $= 12 + 16 \div (-8) \times 1 - 5$   
 $= 12 - 2 - 5$   
 $= 5$ . .....12 分

18. 解: (1) 去括号, 得  $5x - 4 = 4x - 6$ .  
 移项、合并同类项, 得  $x = -2$ . .....4 分

(2) 去分母, 得  $5(x - 3) - 2(4x + 1) = 10$ .  
 去括号, 得  $5x - 15 - 8x - 2 = 10$ .  
 移项、合并同类项, 得  $-3x = 27$ .  
 系数化为 1, 得  $x = -9$ . .....10 分

19. 解: 原式  $= 2a^2 - 2ab - 6a^2 + 9ab + 2a^2 - 4a^2 + 2ab - 1$   
 $= -6a^2 + 9ab - 1$ . .....5 分

因为  $2m^{3a}n$  和  $-2m^6n^{b+2}$  是同类项,  
 所以  $3a = 6$ ,  $1 = b + 2$ ,  
 解得  $a = 2$ ,  $b = -1$ ,  
 所以原式  $= -6 \times 2^2 + 9 \times 2 \times (-1) - 1 = -43$ . .....10 分

20. 解: (1) 因为  $\angle BOD = 60^\circ$ ,  
 所以  $\angle AOD = 120^\circ$ .  
 因为  $\angle AOE = 2\angle DOE$ ,  
 所以  $\angle DOE = \frac{1}{3}\angle AOD = 40^\circ$ ,  
 所以  $\angle COE = \angle COD - \angle DOE = 60^\circ - 40^\circ = 20^\circ$ . .....5 分

(2)  $\angle BOD = 3\angle COE$ . 理由如下:

设  $\angle COE = x$ , 则  $\angle DOE = 60^\circ - x$ .

因为  $\angle AOE = 2\angle DOE$ ,

所以  $\angle AOD = 3\angle DOE = 3(60^\circ - x) = 180^\circ - 3x$ ,

所以  $\angle BOD = 180 - \angle AOD = 180^\circ - (180^\circ - 3x) = 3x$ ,

所以  $\angle BOD = 3\angle COE$ . .....10 分

21. 解: (1) 由数轴可知  $c < b < 0 < a$ ,  $|a| > |b|$ ,

所以  $a + b > 0$ ,  $c - b < 0$ ,  $b - a < 0$ ,

所以原式  $= a + b + c - b - b + a$

$= 2a - b + c$ . .....4 分

(2) 原式  $= -x + 2y + z - x - y + z$

$= -2x + y + 2z$ .

因为  $x$  的相反数是  $-2$ ,  $y$  没有倒数,  $z^2 = 4$ ,

所以  $x = 2$ ,  $y = 0$ ,  $z = \pm 2$ .

当  $z = 2$  时, 原式  $= -2 \times 2 + 0 + 2 \times 2 = 0$ ;

当  $z = -2$  时, 原式  $= -2 \times 2 + 0 + 2 \times (-2) = -8$ .

综上所述,  $-x + 2y + z - (x + y - z)$  的值为  $0$  或  $-8$ . .....10 分

22. 解: (1)  $+6 - (+26) - (-16) - (+42) - (-30) - (-25) - (-9)$

$= 6 - 26 + 16 - 42 + 30 + 25 + 9$

$= +18$  (吨).

答: 星期五的进出库数为  $+18$  吨. ....6 分

(2)  $(|+26| + |-16| + |+42| + |-30| + |+18| + |-25| + |-9|) \times 10$

$= 166 \times 10$

$= 1660$  (元).

答: 这一周要付  $1660$  元装卸费. ....10 分

23. 解: (1) 因为  $AC = 2BC$ ,  $AB = 18$ ,

所以  $BC = \frac{1}{3}AB = 6$ ,  $AC = \frac{2}{3}AB = 12$ .

因为  $E$  为  $BC$  的中点,

所以  $CE = BE = 3$ ,

所以  $AE = AC + CE = 12 + 3 = 15$ . .....5 分

(2) ① 如图 1, 当点  $E$  在点  $F$  的左侧时,

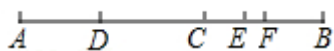


图 1

因为  $CE + EF = 3$ ,  $BC = 6$ ,

所以  $CF = BF = 3$ ,

所以  $AF = AB - BF = 18 - 3 = 15$ ,

所以  $AD = \frac{1}{3}AF = 5$ ;

②如图 2, 当点  $E$  在点  $F$  的右侧时,

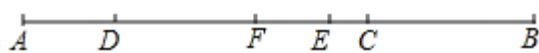


图 3

因为  $AC = 12$ ,  $CE + EF = 3$ ,

所以  $AF = 12 - 3 = 9$ ,

所以  $AD = \frac{1}{3}AF = 3$ .

综上所述,  $AD$  的长为 3 或 5. ....12 分

24. 解: (1) 按方案①购买所需费用为  $3 \times 200 + 2.5 \times 500 = 1850$  (元);

按方案②购买所需费用为  $2 \times 700 = 1400$  (元).

因为  $1850 > 1400$ ,

所以按方案②购买更省钱. ....4 分

(2) 设第一次购买该商品  $x$  件, 则第二次购买该商品  $(700 - x)$  件.

①当  $700 - x > 500$ , 即  $0 < x < 200$  时,

$3x + 2(700 - x) = 1860$ , 解得  $x = 460$  (不合题意, 舍去);

②当  $400 < 700 - x \leq 500$ , 即  $200 \leq x < 300$  时,

$3x + 2.5(700 - x) = 1860$ , 解得  $x = 220$ ,

所以  $700 - x = 700 - 220 = 480$ .

故第一次购买该商品 220 件, 第二次购买该商品 480 件. ....12 分

25. 解: (1) 1 ....3 分

提示: 因为点  $A$  和点  $B$  在数轴上对应的数分别是  $-1$ ,  $3$ , 所以  $AB = 4$ . 因为点  $P$  到点  $A$  和

点  $B$  的距离相等, 所以点  $P$  只能在点  $A$  与点  $B$  之间, 所以  $PA = PB = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2} \times 4 = 2$ ,

$2 + (-1) = 1$ , 则点  $P$  对应的数为 1, 即  $x = 1$ .

(2) 设出发  $t$  秒后可使  $PB = 3AB$ .

当点  $P$  在原点的右侧时,  $3t - 3 = 3 \times 4$ , 解得  $t = 5$ ;

当点  $P$  在原点的左侧时,  $3t + 3 = 3 \times 4$ , 解得  $t = 3$ .

故出发后 5 秒或 3 秒时可使  $PB = 3AB$ . ....7 分

(3)  $|x + 1| + |x - 3| = 6$  表示点  $P$  到数轴表示  $-1$  和  $3$  的点的距离之和为 6.

①当点  $P$  在点  $A$  的左侧时,  $PA + PB = 6$ , 即  $PA + PA + 4 = 6$ ,

所以  $PA = 1$ ,

所以  $x = (-1) - 1 = -2$ ;

②当点 $P$ 在点 $A$ 与点 $B$ 之间时， $x$ 不存在；

③当点 $P$ 在点 $B$ 的右侧时， $PA + PB = 6$ ，即 $PB + 4 + PB = 6$ ，

所以 $PB = 1$ ，

所以 $x = 3 + 1 = 4$ ．

综上所述， $x$ 的值为 $-2$ 或 $4$ ． .....12 分