

# 2020—2021 学年上学期期末检测

## 九年级数学参考答案及评分意见

### 一、填空题

题号	1	2	3	4	5	6
答案	-8	(1, -1)	2	$\frac{2}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	36

### 二、选择题

题号	7	8	9	10	11	12	13	14
答案	D	B	B	C	A	B	C	D

### 三、解答题

15. 用适当的方法解下列方程

(1)  $3x^2 + x = 0$

解:  $3x^2 + x = 0$

$x(3x+1) = 0$  .....1 分

$x = 0$  或  $(3x+1) = 0$  .....2 分

$x_1 = 0, x_2 = -\frac{1}{3}$  .....4 分

(2)  $x^2 - x - 2 = 0$

解:  $x^2 - x - 2 = 0$

$(x-2)(x+1) = 0$  .....1 分

$(x-2)$  或  $(x+1) = 0$  .....2 分

$x_1 = 2, x_2 = -1$  .....4 分

16. 解: 设该衣服每次平均降价的百分率为  $x$ , 由题意得 .....1 分

$400(1-x)^2 = 256$  .....2 分

解这个方程, 得

$x_1 = 0.2, x_2 = 1.8$  (舍去) .....4 分

答: 该衣服每次平均降价的百分率为 20%. .....5 分

17.

证明:  $\because \angle ACB = \angle ACD = 60^\circ$  .....1 分

$\therefore \angle ABD = \angle ACD = 60^\circ, \angle ADB = \angle ACB = 60^\circ$  .....3 分

$\therefore \angle BAD = 180^\circ - \angle ABD - \angle ADB = 60^\circ$  .....4 分

$\therefore \angle ABD = \angle ADB = \angle BAD$  .....5 分

$\therefore \triangle ABD$  是等边三角形. .....6 分

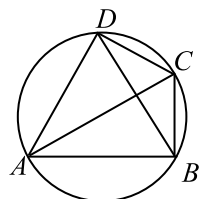


图 6

18. 解：设这个矩形养殖场的长为  $x$  米，则宽为  $\frac{41+1-x}{2}$  米，由题意得.....1 分

$$x \cdot \frac{41+1-x}{2} = 216 \quad \text{.....3 分}$$

解这个方程，得

$$x_1 = 18, x_2 = 24 \text{ (舍去)} \quad \text{.....5 分}$$

长为 18 米时，宽为 12 米 .....6 分

答：这个矩形养殖场的长为 18 米，宽为 12 米. ....7 分

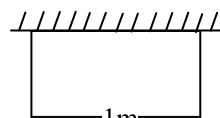


图 7

19. 解：(1)  $\because y = -25x + 800$

$$\therefore 200 = -25x + 800 \quad \text{.....1 分}$$

$$x = 24 \quad \text{.....2 分}$$

答：若某月售出该日用品 200 件，该日用品售出价格为每件 24 元. ....3 分

(2) 设利润为  $w$ ，则有 .....4 分

$$w = (x - 14)(-25x + 800) \quad \text{.....5 分}$$

$$w = -25(x - 23)^2 + 2025$$

当  $x = 23$  时，最大利润为 2025 元 .....6 分

答：该日用品售出价格为每件 23 元，此时获得的利润最大，最大利润为 2025 元.

.....7 分

20. (1) 证明：由旋转性质得  $\angle BCE = \angle ACD$  .....1 分

$$\because AC = BC$$

$$\therefore \angle B = \angle BAC \quad \text{.....2 分}$$

$$\because CE = BE$$

$$\therefore \angle B = \angle BCE \quad \text{.....3 分}$$

$$\therefore \angle ACD = \angle BAC \quad \text{.....4 分}$$

$$\therefore AB \parallel DC \quad \text{.....5 分}$$

(2) 四边形  $BEDC$  是平行四边形 .....6 分

由旋转性质得  $CD = CE$  .....7 分

$$\because CE = BE$$

$$\therefore CD = BE \quad \text{.....8 分}$$

$$\because AB \parallel DC$$

$\therefore$  四边形  $BEDC$  是平行四边形. ....9 分

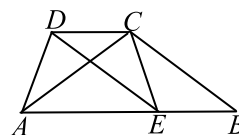


图 8

21.

解：(1) 0 或  $\frac{1}{3}$ ； .....2 分

(2) 列表如下： .....4 分

	-1	0	1	2
-1		(-1, 0)	(-1, 1)	(-1, 2)
0	(0, -1)		(0, 1)	(0, 2)
1	(1, -1)	(1, 0)		(1, 2)
2	(2, -1)	(2, 0)	(2, 1)	

由表可知，共有 12 种等可能的结果； .....5 分

设两次摸出的小球标号数字之和是正数为事件 A，有 (-1, 2), (0, 1), (0, 2), (1, 2), (1, 0), (2, -1), (2, 0), (2, 1) 8 种情况 .....6 分

$\therefore$  两次摸出的小球标号数字之和是正数的概率  $P_{(A)} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$  .....7 分

22.

证明：(1) 连接 BE .....1 分

$\because BC$  为  $\odot O$  的直径

$\therefore \angle BEC = 90^\circ$

$\therefore BE \perp AC$

.....2 分

又  $\because AB = CB$

$\therefore \angle ABE = \angle CBE = \frac{1}{2} \angle ABC$

.....3 分

$\because \angle ACD = \frac{1}{2} \angle ABC$

$\therefore \angle ACD = \angle CBE$

.....4 分

又  $\because \angle BCE + \angle CBE = 90^\circ$

$\therefore \angle BCE + \angle ACD = 90^\circ$

.....5 分

点 C 在  $\odot O$  上

$\therefore CD$  是  $\odot O$  的切线.

.....6 分

解：(2)  $\because \angle ACB = 60^\circ$

.....7 分

$\therefore \angle BOE = 120^\circ$

.....8 分

$\because BC = 12$

$\therefore \odot O$  的半径为 6

.....9 分

$\therefore S_{\text{扇形}BOE} = \frac{120\pi 6^2}{360} = 12\pi$

.....10 分

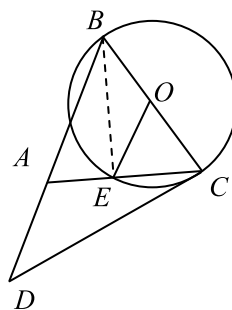


图 9

23.

解：(1) 因为抛物线  $y = -x^2 + bx + c$  经过  $A(-3, 0)$ 、 $D(1, 0)$  两点 .....1 分

$$\therefore \begin{cases} -9 - 3b + c = 0 \\ -1 + b + c = 0 \end{cases} \quad \text{.....2 分}$$

解此方程组，得  $b = -2, c = 3$  .....3 分

$$\therefore y = -x^2 - 2x + 3 \quad \text{.....4 分}$$

(2) 由函数解析式  $y = -x^2 - 2x + 3$ ，可得  $B$  点坐标为  $(-1, 4)$ ，点  $C$  的坐标为  $(0, 3)$

.....5 分

过点  $B$  作  $BE \perp x$  轴，交直线  $AC$  于点  $F$ ，交  $x$  轴于点  $E$

则  $F$  点的横坐标为  $-1$  .....6 分

又  $\because$  直线  $AC$  经过  $A(-3, 0)$ 、 $C(0, 3)$  两点

$\therefore$  直线  $AC$  的解析式为  $y = x + 3$  .....7 分

把  $x = -1$  代入  $y = x + 3$  得  $y = 2$  .....8 分

则  $F$  点的坐标为  $(-1, 2)$  .....9 分

即  $BF = 2$  .....10 分

$$\therefore S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} BF \cdot AO = \frac{1}{2} \times 2 \times 3 = 3 \quad \text{.....11 分}$$

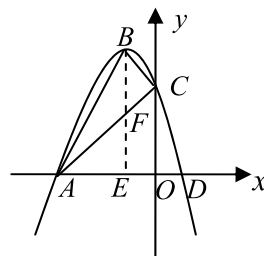


图 10