

2020-2021 学年第二学期七年级数学期末测试卷

参考答案

一. 选择题:

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

二. 填空题:

10.② 11.>, < 12.80° 13.-3 14.120 15.(1010, -1)

三. 解答题:

16. (1) 原式= $3\sqrt{2}-(\sqrt{3}-\sqrt{2})$ -----2 分

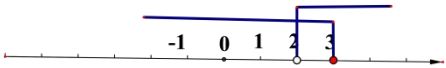
$$=3\sqrt{2}-\sqrt{3}+\sqrt{2} \text{-----3 分}$$

$$=4\sqrt{2}-\sqrt{3}; \text{-----4 分}$$

$$(2) \begin{cases} x = 4 \text{-----2 分} \\ y = -1 \text{-----4 分} \end{cases}$$

(3) 解不等式①得: $x > 2$ -----1 分

解不等式②得: $x \leq 3$ -----2 分

数轴表示:  3 分

∴不等式组的解集是 $2 < x \leq 3$.-----4 分

17. (每空 1 分) 解: ∵ $\angle 1 = \angle 2$ (已知)

$\angle 2 = \angle DGF$ (对顶角相等) -----1 分

∴ $\angle 1 = \angle DGF$ (等量代换)

∴ $BD \parallel CE$ (同位角相等, 两直线平行) -----3 分

∴ $\angle 3 + \angle C = 180^\circ$ (两直线平行, 同旁内角互补) -----5 分

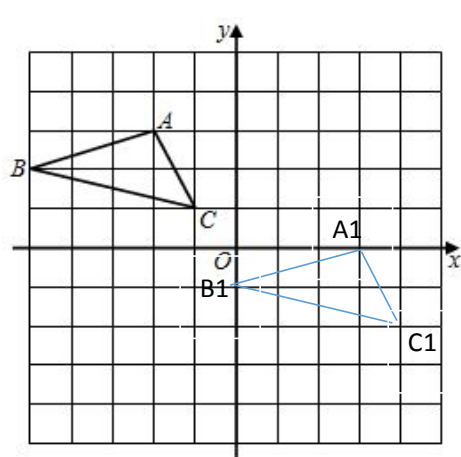
又 ∵ $\angle 3 = \angle 4$ (已知)

∴ $\angle 4 + \angle C = 180^\circ$ (等量代换)

∴ AC (或 AB) $\parallel DF$ (同旁内角互补, 两直线平行) -----7 分

∴ $\angle A = \angle F$ (两直线平行, 内错角相等). -----8 分

18.解：（1）如图， $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求作的三角形，作图-----2分



（2）观察图形可得：

$A_1(3,0), B_1(0,-1), C_1(4,-2)$. ; -----5分

$$(3) S_{\triangle A_1B_1C_1} = 2 \times 4 - \frac{1}{2} \times 1 \times 3 - \frac{1}{2} \times 1 \times 4 - \frac{1}{2} \times 1 \times 2 = 8 - 1.5 - 2 - 1 = 3.5. \quad \text{-----8分}$$

19 解：（1）证明：

$\because BD \perp CD, EF \perp CD$ （已知），

$\therefore BD \parallel EF$ （垂直于同一直线的两条直线平行）， -----1分

$\therefore \angle 2 = \angle 3$ （两直线平行，同位角相等） -----2分

$\because \angle 1 = \angle 2$,

$\therefore \angle 1 = \angle 3$ （等量代换） -----3分

$\therefore AD \parallel BC$ （内错角相等，两直线平行） -----4分

（2） $\because AD \parallel BC$ （已知），

$\therefore \angle ABC + \angle A = 180^\circ$ （两直线平行，同旁内角互补） -----5分

$\because \angle A = 130^\circ$ （已知），

$\therefore \angle ABC = 50^\circ$ -----6分

$\because DB$ 平分 $\angle ABC$ （已知），

$\therefore \angle 3 = \frac{1}{2} \angle ABC = 25^\circ$ -----7分

$\therefore \angle C = 90^\circ - \angle 3 = 65^\circ$. -----8分

20.(1)设这家食品厂到A地的距离是x公里，到B地的距离是y公里，

根据题意，得： $\begin{cases} 2x = y \\ x + y = 20 + 30 + 100 \end{cases}$, -----2分

解得： $\begin{cases} x=50 \\ y=100 \end{cases}$. -----4 分

答：这家食品厂到 A 地的距离是 50 公里.

(2)设这家食品厂此次买进的原料 m 吨，卖出食品 n 吨，根据题意得：

$$\begin{cases} 1.5 \times 20m + 1.5 \times 30n = 15600 \\ 1 \times (50 - 20)m + 1 \times (100 - 30)n = 20600 \end{cases}, \text{-----6 分}$$

解得： $\begin{cases} m=220 \\ n=200 \end{cases}$, -----8 分

$$\therefore 10000n - 5000m - 15600 - 20600 = 863800. \text{-----10 分}$$

答：这家食品厂此批食品销售完共获利 863800 元.

21. (1) $a=200 \times 0.10=20$, $b=200 \times 0.40=80$, $c=64 \div 200=0.32$,

故答案为：20, 80, 0.32; -----3 分

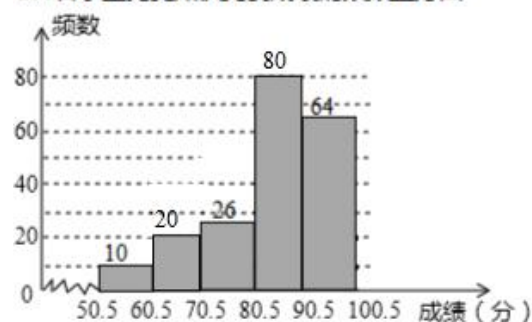
(2) 由 (1) 知, $a=20$, $b=80$,

补全的频数分布直方图见右图; -----5 分

(3) $1500 \times (0.40+0.32) = 1500 \times 0.72 = 1080$ (人),

即本次党史知识竞赛成绩超过 80 分的学生有 1080 人. -----8 分

200名学生党史知识竞赛成绩的频数直方图



22.解：设购买电脑 x 台

(1) 若到甲商场购买更优惠，则：

$$6000 + (1-25\%) \times 6000 (x-1) < (1-20\%) \times 6000x, \text{-----2 分}$$

解得： $x > 5$,

\therefore 当购买电脑台数大于 5 时，甲商场购买更优惠; -----4 分

(2) 若到乙商场购买更优惠，则：

$$6000 + (1-25\%) \times 6000 (x-1) > (1-20\%) \times 6000x, \text{-----6 分}$$

解得： $x < 5$,

$\therefore OP=4$, $\therefore P$ 点坐标为 $(0, 4)$ 或 $(0, -4)$; -----10 分