

九年级数学试题参考答案

一、选择题(本大题共 10 小题,每题 4 分,满分 40 分)

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

二、填空题(本大题共 4 小题,每题 5 分,满分 20 分)

11. $(1, -2)$ 12. $0 < b < 2$ 13. 30 14. 15 或 75(答对 1 个答案给 3 分,出现错答或多答不给分)

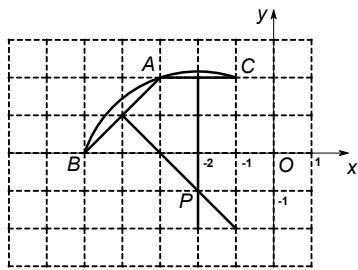
三、(本大题共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

15. 解: $(x - 1)^2 = 16$ (3 分)

$x - 1 = 4$ 或 $x - 1 = -4$ (6 分)

$x_1 = -3, x_2 = 5$ (8 分)

16. 解:



(1)如图补全平面直角坐标系;(3 分)

(2)作图正确;(6 分)

圆心 P 坐标为 $(-2, -1)$ (8 分)

四、(本大题共 2 小题,每小题 8 分,满分 16 分)

17. 设长为 x 步,宽为 $(60-x)$ 步, $x(60-x)=864$.(4 分)

解得 $x_1 = 36, x_2 = 24$ (舍去)(6 分)

\therefore 当 $x=36$ 时, $60-x=24, 36-24=12$.

答:长比宽多 12 步.(8 分)

18. 解:(1) \because 某二次函数的顶点坐标是(1,-4),且经过点A(4,5),设二次函数的解析式为 $y = a(x-1)^2 - 4$, (2分)

把A(4,5)代入得: $5 = a(4-1)^2 - 4$

解得: $a=1$,

所以函数表达式为: $y = x^2 - 2x - 3$. (5分)

(2) 点P到y轴的距离为|m|,

则有 $-4 \leq m \leq 4$,

又因为 $y = x^2 - 2x - 3 = (x-1)^2 - 4$,

在 $-4 \leq m \leq 4$ 时, $-4 \leq n \leq 21$. (8分)

五、(本大题共2小题,每小题10分,满分20分)

19. 解:(1) 将E(1,5)分别代入 $y=-x+b$ 和 $y = \frac{k}{x}$ 可得 $b=6, k=5$ (2分)

由题意,联立方程组得 $\begin{cases} y = -x + 6 \\ y = \frac{5}{x} \end{cases}$, 解得 $\begin{cases} x = 1 \\ y = 5 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} x = 5 \\ y = 1 \end{cases}$,

\therefore F点坐标为(5,1) (6分)

(2) \because 直线 $y=-x+6$ 的图象与x轴交于A点,与y轴交于B点,

$\therefore A(6,0), B(0,6)$.

$\therefore S_{\triangle EOF} = S_{\triangle AOB} - S_{\triangle AOF} - S_{\triangle BOE} = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 - \frac{1}{2} \times 6 \times 1 - \frac{1}{2} \times 6 \times 1 = 18 - 6 = 12$. (8分)

(3) $0 < x < 1$ 或 $x > 5$. (10分)

20. 证明:(1) $\because BE \perp EF, \therefore \angle BEF = 90^\circ, \therefore BF$ 是 $\odot O$ 的直径. 如图,连接OE (1分)

$\because BE$ 平分 $\angle ABC, \therefore \angle CBE = \angle OBE$.

$\because OB = OE, \therefore \angle OBE = \angle OEB$.

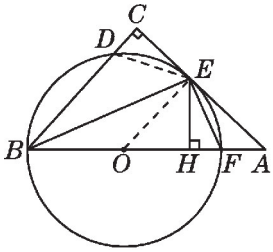
$\therefore \angle OEB = \angle CBE. \therefore OE \parallel BC$. (3分)

$\therefore \angle AEO = \angle C = 90^\circ, \therefore AC$ 是 $\odot O$ 的切线. (5分)

(2) 如图,连接DE (6分)

$\because \angle CBE = \angle OBE, EC \perp BC$ 于C, $EH \perp AB$ 于H,

$\therefore EC = EH$.



第20题答案图

$\therefore \angle CDE + \angle BDE = 180^\circ, \angle HFE + \angle BDE = 180^\circ,$

$\therefore \angle CDE = \angle HFE. (7分)$

在 $\triangle CDE$ 与 $\triangle HFE$ 中, $\begin{cases} \angle CDE = \angle HFE \\ \angle C = \angle HFE = 90^\circ \\ EC = EH \end{cases}$

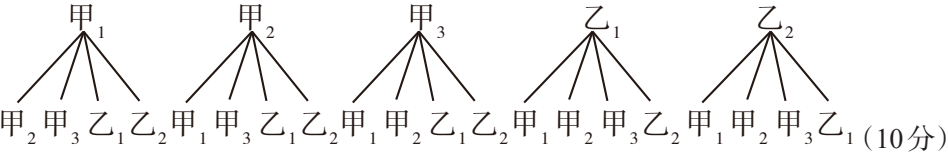
$\therefore \triangle CDE \cong \triangle HFE, \therefore CD = HF. (10分)$

六、(本题满分12分)

21.(1)被调查的总户数为 $60 \div 60\% = 100$,C类别户数为 $100 - (60 + 20 + 5) = 15$.(图略)(3分)

(2)贫困户对扶贫工作的满意度(A、B、C类视为满意)是 $\frac{60 + 20 + 15}{100} \times 100 = 95\%.$ (6分)

(3)树状图如下:



$P_{(两户贫困户恰好是同一乡镇)} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}. (12分)$

七、(本题满分12分)

22. (1)设 $y=kx+b$,根据题意得: $\begin{cases} 55k + b = 65 \\ 60k + b = 60 \end{cases} (2分)$

解得: $k = -1, b = 120.$

所求一次函数的表达式为 $y = -x + 120. (3分)$

(2)利润 Q 与销售单价 x 之间的函数关系式为:

$Q = (x - 50)(-x + 120) = -x^2 + 170x - 6000 (5分)$

$Q = -x^2 + 170x - 6000 = -(x - 85)^2 + 1225$

因为 $\begin{cases} x \geq 50 \\ \frac{x - 50}{50} \leq 40\% \end{cases}$,解得 $50 \leq x \leq 70. (7分)$

所以当试销单价定为70元时,该商店可获得最大利润,最大利润是1000元.(8分)

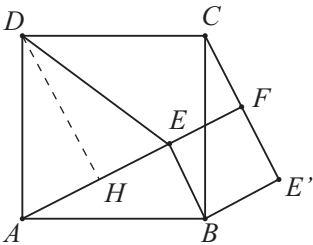
(3)当 $-x^2 + 170x - 6000 = 600$

解得 $x_1 = 60, x_2 = 110 (10分)$

因为获利不得高于40%，
 所以最高价 $50(1+40\%)=70$ (11分)
 所以 $60 \leq x \leq 70$. (12分)

八、(本题满分14分)

23. (1)由旋转性质知, $\angle CE'B = \angle AEB = 90^\circ$,
 又 $\because AE$ 延长与 CE' 交于 F 点, $\therefore \angle FEB = \angle AEB = 90^\circ$.
 又 $\because \angle EBE' = 90^\circ$, \therefore 四边形 $BEFE'$ 是矩形.
 又 $BE = BE'$, \therefore 四边形 $BEFE'$ 是正方形. (4分)
 (2)如图, 过点 D 作 $DH \perp EA$, 垂足为 H .



由 $DA = DE$, 得 $AH = \frac{1}{2}AE$. (5分)
 $\because \angle HDA + \angle DAH = \angle EAB + \angle DAH = 90^\circ$,
 $\therefore \angle HDA = \angle EAB$.
 又 $\because \angle DHA = \angle AEB = 90^\circ, AD = AB$,
 $\therefore \triangle DHA \cong \triangle AEB$.
 $\therefore AH = BE = FE'$,
 由旋转性质知, $CE' = AE$,
 故 $FE' = AH = \frac{1}{2}CE'$, 即 $CF = FE'$. (8分)

(3)设正方形 $BEFE'$ 的边长为 x .
 在 $\text{Rt}\triangle CE'B$ 中, $CE' = 3 + x, BE' = x, CB = AB = 15$,
 $\therefore (3+x)^2 + x^2 = 15^2$, 解得 $x = 9$ (舍去 $x = -12$). (10分)
 如图, 过点 D 作 $DH \perp EA$, 垂足为 H , 同(2)知 $\triangle DHA \cong \triangle AEB$,
 $\therefore DH = AE, AH = BE = BE'$.
 $\therefore CE' = AE = DH = 3 + 9 = 12, HE = AE - AH = 12 - 9 = 3$.
 在 $\text{Rt}\triangle DHE$ 中, 得 $DE = \sqrt{DH^2 + HE^2} = 3\sqrt{17}$. (14分)

