

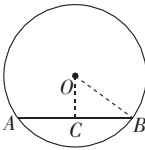
巧家县 2020 年秋季学期九年级期末检测卷

数学参考答案

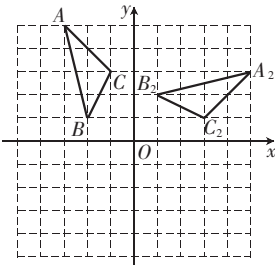
1. $y=x^2+3$ 2. (1,3) 3. $x=0$ 4. 2 5. 0.95 6. 45° 或 135°
 7. D 8. A 9. B 10. B 11. A 12. A 13. D 14. C

15. 解: $\because x^2+4x-21=0$,
 $\therefore (x+7)(x-3)=0$, 2 分
 则 $x+7=0$ 或 $x-3=0$, 4 分
 解得 $x_1=-7, x_2=3$ 6 分

16. 解: 如图, 过点 O 作 $OC \perp AB$ 于点 C , 连接 OB .
 由垂径定理可知 $AC=BC, OB=13 \text{ dm}, OC=5 \text{ dm}$ 2 分
 由勾股定理得 $BC=\sqrt{OB^2-OC^2}=\sqrt{13^2-5^2}=12 \text{ dm}$, 5 分
 所以 $AB=24 \text{ dm}$ 6 分



17. 解: (1) 3. 4 分
 (2) 如图, $\triangle A_2B_2C_2$ 即为所求.



- 8 分
 18. 解: 圆锥的底面周长 $=2\pi \times 2=4\pi(\text{cm})$, 1 分

- 由题意可得 $\frac{120 \cdot \pi \cdot l}{180}=4\pi$, 3 分
 解得 $l=6$,
 所以该圆锥的母线长为 6 cm 6 分

19. 解: (1) 不可能. 2 分
 (2)

甲 \ 乙	A	B	C	D
A	(A,A)	(B,A)	(C,A)	(D,A)
B	(A,B)	(B,B)	(C,B)	(D,B)
C	(A,C)	(B,C)	(C,C)	(D,C)
D	(A,D)	(B,D)	(C,D)	(D,D)

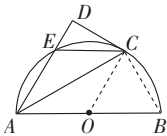
根据列表可知共有 16 种等可能的结果, 甲, 乙两兄弟选在同一个街道摆地摊的结果有 4 种,
 \therefore 甲, 乙两兄弟选在同一个街道摆地摊的概率为 $\frac{1}{4}$ 7 分

20. 解:(1)由题意可得 $y=(195-x-145)(40+x)=-x^2+10x+2000$,
 即 y 与 x 之间的函数关系式是 $y=-x^2+10x+2000$ 4 分
 (2)当 $y=1400$ 时, $1400=-x^2+10x+2000$, 5 分
 解得 $x_1=30, x_2=-20$ (舍去), 7 分
 $\therefore 195-30=165$ (元).
 答:当每套汉服售价是 165 元时,每天的利润为 1400 元. 8 分

21. (1)证明: $\because \angle CAF=\angle BAE$,
 $\therefore \angle BAC=\angle EAF$.
 \because 将线段 AC 绕点 A 旋转到 AF 的位置,
 $\therefore AC=AF$.
 在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle AEF$ 中,

$$\begin{cases} AB=AE, \\ \angle BAC=\angle EAF, \\ AC=AF, \end{cases}$$
 $\therefore \triangle ABC\cong\triangle AEF(SAS)$,
 $\therefore EF=BC$ 4 分
 (2)解: $\because AB=AE, \angle ABC=65^\circ$,
 $\therefore \angle BAE=180^\circ-65^\circ\times 2=50^\circ$,
 $\therefore \angle FAG=\angle BAE=50^\circ$.
 $\because \triangle ABC\cong\triangle AEF$,
 $\therefore \angle F=\angle C=28^\circ$,
 $\therefore \angle FGC=\angle FAG+\angle F=50^\circ+28^\circ=78^\circ$ 8 分

22. 解:(1)证明:如图,连接 OC .
 $\because \widehat{CE}=\widehat{BC}, \angle DAC=\angle BAC$.
 $\because OA=OC$,
 $\therefore \angle BAC=\angle ACO$,
 $\therefore \angle DAC=\angle ACO$, 2 分
 $\therefore OC\parallel AD$.
 $\because CD\perp AE$,
 $\therefore CD\perp OC$,
 $\therefore CD$ 是半圆 O 的切线. 4 分
 (2)如图,连接 BC .
 $\because CE\parallel AB$,
 $\therefore \angle ACE=\angle BAC, \widehat{AE}=\widehat{BC}$.
 $\because \widehat{CE}=\widehat{BC}$,
 $\therefore \widehat{AE}=\widehat{BC}=\widehat{CE}$,
 $\therefore \angle DAC=\angle BAC=30^\circ$ 6 分
 $\because AB$ 是直径,
 $\therefore \angle ACB=90^\circ$,
 $\therefore BC=\frac{1}{2}AB=3$,
 $\therefore AC=3\sqrt{3}$,



$\therefore CD = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ 9 分

23. 解: (1) \because 抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2 + bx + c$ 经过 $A(-3, 0), B(1, 0)$ 两点,

$\therefore \begin{cases} \frac{1}{2} + b + c = 0, \\ \frac{1}{2} \times (-3)^2 - 3b + c = 0, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} b = 1, \\ c = -\frac{3}{2}, \end{cases}$ 3 分

\therefore 抛物线的函数解析式为 $y = \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2}$ 4 分

(2) $\because M$ 是 x 轴的下方的抛物线上一动点, 且 $\triangle ABM$ 的面积最大,

\therefore 点 M 为抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2}$ 的顶点, 5 分

\therefore 点 M 的坐标为 $(-1, -2)$, 6 分

$\therefore \triangle ABM$ 的面积的最大值 $= \frac{1}{2} \times (3+1) \times 2 = 4$ 8 分

(3) 分两种情况: ① 当以 BC 为边时, 如图, 由平行四边形的性质可知, $PQ = BC$,

\therefore 点 B 到点 C 的竖直距离 $=$ 点 P 到点 Q 的竖直距离, 即 $|\frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2}| = \frac{3}{2}$,

当点 P 在 x 轴上方时, $\frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$, 解得 $x_1 = -\sqrt{7} - 1, x_2 = \sqrt{7} - 1$,

\therefore 点 P 的坐标为 $(-\sqrt{7} - 1, \frac{3}{2})$ 或 $(\sqrt{7} - 1, \frac{3}{2})$, 10 分

当点 P 在 x 轴下方时, $\frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2} = -\frac{3}{2}$, 解得 $x_1 = -2, x_2 = 0$ (舍去),

\therefore 点 P 的坐标为 $(-2, -\frac{3}{2})$;

② 当以 BC 为对角线时, 点 P 与点 Q 不能同时在抛物线上和 x 轴上, 故此种情况不成立.

综上所述, 点 P 的坐标为 $(-\sqrt{7} - 1, \frac{3}{2})$ 或 $(\sqrt{7} - 1, \frac{3}{2})$ 或 $(-2, -\frac{3}{2})$.

..... 12 分

