

桂林市2017届初三年级第二次适应性训练参考答案及评分标准

数 学

说明：本评分标准每题给出了一种解法供参考，如果考生的解法与本解答不同，参照本评分标准的原则给分.

一、选择题(本大题共12小题,每小题3分,共36分.)

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

二、填空题:

13. $a(a-3)$ 14. $>$ 15. 4 16. $\pi-2$ 17. $2\sqrt{6}$ 18. $\frac{3^{100}}{2^{102}}$

三、解答题:

19. (本题满分6分)

解: 原式 $= 1 + \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} + 2$ 4分(每求出一个值给1分)
 $= 3$ 6分

20. (本题满分6分)

解: $\begin{cases} 3x+y=6 & \text{①} \\ x-y=2 & \text{②} \end{cases}$
 ①+②得 $x=2$ 3分
 把 $x=2$ 代入②得 $y=0$ 5分
 所以方程组的解为:
 $\begin{cases} x=2 \\ y=0 \end{cases}$ 6分

21. (本题满分8分)

解: (1)证明: $\because BD, CE$ 是高

$\therefore \angle ADB = \angle AEC = 90^\circ$ 1分

在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 中, $\begin{cases} \angle A = \angle A \\ \angle ADB = \angle AEC \\ AB = AC \end{cases}$ 3分

$\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE (AAS)$ 4分

$\therefore BD = CE$ 5分

(2)解: $\because \angle A = 80^\circ, \angle ADB = \angle AEC = 90^\circ$ 6分

$\therefore \angle BOC = 360^\circ - 80^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 100^\circ$ 8分

22. (本题满分8分)

解: (1) 50, 10; 2分(每空1分)

(2) 108; 4分

(3)选出的所有情况如下:用A、B、C分别代表新闻、体育、动画

小张 \ 小李	A	B	C
A	AA	AB	AC
B	BA	BB	BC
C	CA	CB	CC

..... 7分(也可用树状图,正确即可)

$P_{\text{(两人喜欢同一类节目)}} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ 8分

23. (本题满分8分)

解: (1) $y = (x+5)(x+3) - 3 \times 5$ 2分

$y = x^2 + 8x$ 3分

(2) $x^2 + 8x = 20$ 5分

$x_1 = 2, x_2 = -10$ (不合题意,舍去) 7分

答: $x = 2$ 8分

24. (本题满分8分)

解: (1)在 $\text{Rt} \triangle DCE$ 中, $DC = 6\sqrt{2}$ 米, $\angle DCE = 45^\circ$

$\therefore DE = EC = 6$ 米 2分

(2)过D作 $DF \perp AB$, 交AB于点F,

$\because \angle BFD = 90^\circ, \angle BDF = 45^\circ,$

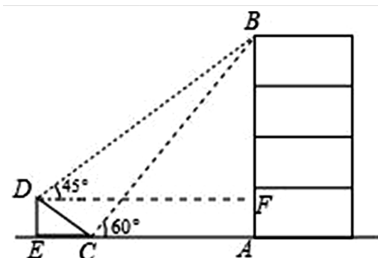
$\therefore \triangle BFD$ 为等腰直角三角形,

则 $DF = BF$, 设 $AB = x$ 米, 3分

则 $BF = (x-6)$ 米

$\because$ 四边形DEAF为矩形,

$\therefore AF = DE = 6$ 米, $DF = AE = BF = (x-6)$ 米, 4分



$$AC=(x-6-6)\text{米}=(x-12)\text{米} \dots\dots\dots 5\text{分}$$

$$\text{在 Rt}\triangle ABC \text{ 中, } \angle ABC=30^\circ, \therefore \tan 30^\circ = \frac{AC}{AB}, \text{ 即 } \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{x-12}{x} \dots\dots\dots 7\text{分}$$

$$\therefore x=18+6\sqrt{3}, \text{ 即大楼的高度为 } (18+6\sqrt{3})\text{米} \dots\dots\dots 8\text{分}$$

25. (本题满分10分)

解: (1)证明:连接 OD ,

$$\because \triangle ADC \text{ 是直角三角形, } O \text{ 为 } AC \text{ 中点} \dots\dots\dots 1\text{分}$$

$$\therefore OD=OA=OC \dots\dots\dots 2\text{分}$$

$$\therefore \text{点 } D \text{ 在 } \odot O \text{ 上} \dots\dots\dots 3\text{分}$$

$$(2) \because DH \parallel KB, KB \perp AC,$$

$$\therefore \angle AED = \angle CKB = 90^\circ$$

$$\because \text{四边形 } ABCD \text{ 是矩形,}$$

$$\therefore AD \parallel BC, AD=BC$$

$$\therefore \angle EAD = \angle KCB$$

$$\therefore \triangle ADE \cong \triangle CBK, \therefore DE=BK$$

$$\because AC \perp DG, AC \text{ 是 } \odot O \text{ 的直径} \therefore DE=EG \dots\dots\dots 4\text{分}$$

$$\text{又 } \because F \text{ 是 } EG \text{ 的中点, } \therefore EF = \frac{1}{2} EG = \frac{1}{2} DE = \frac{1}{2} BK$$

$$\because EF \parallel BK \quad \therefore \triangle AEF \sim \triangle AKB \dots\dots\dots 5\text{分}$$

$$\therefore AE = \frac{1}{2} AK, AF = \frac{1}{2} AB \quad \therefore F \text{ 是 } AB \text{ 中点} \dots\dots\dots 6\text{分}$$

$$(3) \text{ 连接 } OG, \text{ 由 } (2) \text{ 可知 } AE=EK=KC \quad \text{在 Rt}\triangle OEG \text{ 中, } OE^2+EG^2=OG^2$$

$$\text{设 } OG=r, \text{ 则 } OE = \frac{1}{6} AC = \frac{1}{6} \times 2r = \frac{1}{3} r, EG=DE=4, \therefore \left(\frac{1}{3}r\right)^2 + 4^2 = r^2, \therefore r = 3\sqrt{2}$$

$$\therefore \odot O \text{ 的半径为 } 3\sqrt{2} \dots\dots\dots 7\text{分}$$

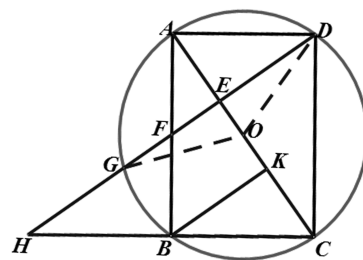
$$\therefore AE = 2\sqrt{2} \quad \text{在 Rt}\triangle ADE \text{ 中 } \because AE = 2\sqrt{2}, DE=4 \therefore AD = 2\sqrt{6} \dots\dots\dots 8\text{分}$$

$$\text{在 Rt}\triangle ADC \text{ 中 } \because AC = 6\sqrt{2}, AD = 2\sqrt{6} \therefore DC = AB = 4\sqrt{3}$$

$$\therefore AF = BF = 2\sqrt{3} \dots\dots\dots 9\text{分}$$

$$\because AF = BF, AD \parallel BC \quad \text{易证 } \triangle ADF \cong \triangle BHF$$

$$\therefore S_{\triangle BHF} = S_{\triangle ADF} = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} \times 2\sqrt{6} = 6\sqrt{2} \dots\dots\dots 10\text{分}$$



26. (本题满分12分)

解: (1)把点 $A(1,0)$ 和点 $B(4,0)$ 代入 $y=ax^2+bx-2$ 可求得 1分

$$a=-\frac{1}{2}, b=\frac{5}{2} \dots\dots\dots 2分$$

$$y=-\frac{1}{2}x^2+\frac{5}{2}x-2 \dots\dots\dots 3分$$

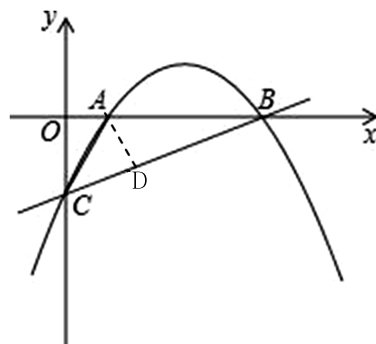
(2)过 A 作 $AD \perp BC$,

$$\because \triangle BAD \sim \triangle BCO \dots\dots\dots 4分$$

$$\therefore \frac{AD}{OC} = \frac{AB}{BC} \quad \therefore \frac{AD}{2} = \frac{3}{2\sqrt{5}} \dots\dots\dots 5分$$

$$\therefore AD = \frac{3}{5}\sqrt{5} \dots\dots\dots 6分$$

$$\therefore S_{\odot O} = \pi \cdot AD^2 = \frac{9}{5}\pi \dots\dots\dots 7分$$



(3)直线 BC 的解析式为 $y=\frac{1}{2}x-2, BC=2\sqrt{5}$ 8分

设直线 MN 的解析式为 $y=\frac{1}{2}x+m$

$$\text{联立方程组} \begin{cases} y=\frac{1}{2}x+m \\ y=-\frac{1}{2}x^2+\frac{5}{2}x-2 \end{cases}$$

设 M, N 的坐标为 $M(x_1, y_1)N(x_2, y_2)$

$$\text{则: } x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = 4, \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = 2m+4$$

$$y_1 - y_2 = \frac{1}{2}x_1 - \frac{1}{2}x_2 = \frac{1}{2}(x_1 - x_2) \dots\dots\dots 9分$$

$$\therefore MN = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2} = \sqrt{-10m} \dots\dots\dots 10分$$

$$\because MN = 2CB$$

$$\therefore m = -8 \dots\dots\dots 11分$$

即直线 MN 的解析式为 $y=\frac{1}{2}x-8$

平移的距离 $n=6$ 12分