

2012—2013 淮北市九年级“五校”联考模拟 1 数学答案

一、选择题 (本题共 10 小题, 每小题 4 分, 共 40 分)

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

二、填空题 (本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分)

11、 8×10^{-8} ; 12、 $<$; 13、 25° ; 14、①②

三、(本题共 2 小题, 每小题 8 分, 满分 16 分)

15、解: 原式 = $\sqrt{3} - 2 + 1 + 2 - \sqrt{3}$ 4 分
 $= 1$ 8 分

16、解: $(x-1)^2 - 2x(1-x) = 0$

$(x-1)^2 + 2x(x-1) = 0$ 4 分

$(x-1)(3x-1) = 0$ 6 分

$x_1 = 1, x_2 = \frac{1}{3}$ 8 分

四、(本题共 2 小题, 每小题 8 分, 满分 16 分)

17、(1) 64 ; 15.....2 分(每空 1 分)

(2) $(n-1)^2 + 1$ 或 $n^2 - 2n + 1$; n^2 ; $2n - 1$ 8 分 (每空 2 分)

18、(1) 图略 ;2 分 ; $A_1(-1, 1)$ 4 分

(2) 图略 ;6 分 ; $A_2(6, -1)$ 8 分

五、(本题共 2 小题, 每小题 10 分, 满分 20 分)

19、解: 如图, 过点 A 作 $AE \perp CD$ 于点 E ,
 根据题意, $\angle CAE = 45^\circ$, $\angle DAE = 30^\circ$.

$\because AB \perp BD$, $CD \perp BD$,
 \therefore 四边形 ABDE 为矩形2 分
 $\therefore DE = AB = 123$.

在 $Rt\triangle ADE$ 中, $\tan \angle DAE = \frac{DE}{AE}$,
 $\therefore AE = \frac{DE}{\tan \angle DAE} = \frac{123}{\tan 30^\circ} = \frac{123}{\frac{\sqrt{3}}{3}} = 123\sqrt{3}$ 6 分

在 $Rt\triangle ACE$ 中, 由 $\angle CAE = 45^\circ$,
 得 $CE = AE = 123\sqrt{3}$.

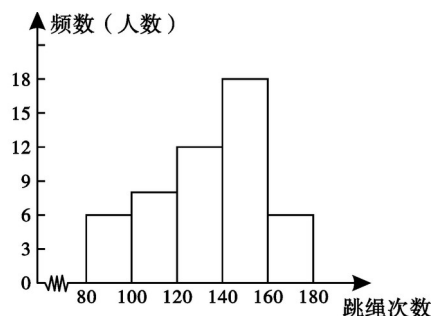
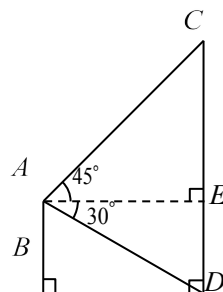
$\therefore CD = CE + DE = 123(\sqrt{3} + 1) \approx 335.8$ 9 分

答: 乙楼 CD 的高度为 335.8m10 分

20、解: (1) $a = 18$ 2 分

(2) 补充后的频数分布直方图如下所示:6 分

(3) 不合格的学生数为: $\frac{6+8}{50} \times 750 = 210$ 人10 分



考号

姓名

班级

学校

六、(本题满分 12 分)

21、解：(1) 批发购进乌鱼所需总金额 y (元) 与进货量 x (千克) 之间的函数关系式：

$$y=26x(20 \leq x \leq 40)$$

$$y=24x(x > 40) \quad \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

(2) 设该经销商购进乌鱼 x 千克，则购进草鱼 $(75-x)$ 千克，所需进货费用为 w 元。

由题意得：

$$90\% \times (75-x) + 96\%x \geq 94\% \times 75. \text{解得 } x \geq 50$$

$\dots\dots\dots 8 \text{ 分}$

$$\text{由题意得 } w=8(75-x) + 24x=16x+600$$

$\because 16 > 0, \therefore w$ 的值随 x 的增大而增大。

\therefore 当 $x=50$ 时， $75-x=25, W_{\text{最小}}=1400$ (元)

答：该经销商应购进草鱼 25 千克，乌鱼 50 千克，才能使进货费用最低，最低费用为 1400 元。
 $\dots\dots\dots 12 \text{ 分}$

七、(本题满分 12 分)

22、解：(1) $BD=MF, BD \perp MF. \dots\dots\dots 2$

分

延长 FM 交 BD 于点 N ,

由题意得： $\triangle BAD \cong \triangle MAF$.

$\therefore BD=MF, \angle ADB = \angle AFM$. 又 $\because \angle DMN = \angle AMF$,

$\therefore \angle ADB + \angle DMN = \angle AFM + \angle AMF = 90^\circ$,

$\therefore \angle DNM = 90^\circ, \therefore BD \perp MF. \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$

(2) β 的度数为 60° 或 $15^\circ \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$ (答对一个得 2 分)

(3) 由题意得矩形 PNA_2A . 设 $A_2A = x$, 则 $PN = x$,

在 $\text{Rt}\triangle A_2M_2F_2$ 中, $\therefore F_2M_2 = FM = 8$,

$$\therefore A_2M_2 = 4, A_2F_2 = 4\sqrt{3} \quad \therefore AF_2 = 4\sqrt{3} - x$$

$$\therefore \angle PAF_2 = 90^\circ, \angle PF_2A = 30^\circ,$$

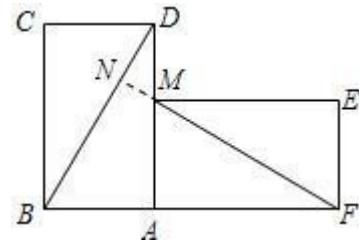
$$AP = AF_2 \tan 30^\circ = 4 - \frac{\sqrt{3}}{3}x \quad \therefore$$

$$PD = AD - AP = 4\sqrt{3} - 4 + \frac{\sqrt{3}}{3}x \quad \dots\dots\dots 10 \text{ 分}$$

$$\therefore NP \parallel AB, \therefore \angle DNP = \angle B$$

$$\therefore \angle D = \angle D, \therefore \triangle DPN \sim \triangle DAB$$

$$\therefore \frac{PN}{AB} = \frac{DP}{DA} \quad \frac{x}{4} = \frac{4\sqrt{3} - 4 + \frac{\sqrt{3}}{3}x}{4\sqrt{3}}$$



\therefore 解得 $x = 6 - 2\sqrt{3}$. 即 $A_2A = 6 - 2\sqrt{3}$.

答：平移的距离是 $(6 - 2\sqrt{3})$ 12分

八、(本题满分 14 分)

23、解：(1) $p = -2x + 80$ 2分

(2) 设日销售利润为 w 元，

当 $1 \leq x \leq 10$ 时， $w = (-2x + 80)(\frac{1}{4}x + 25 - 20) = -\frac{1}{2}(x - 10)^2 + 450$ 4分

当 $11 \leq x \leq 20$ 时， $w = (-2x + 80)(-\frac{1}{2}x + 40 - 20) = (x - 40)^2$ 6分

因为 $w = -\frac{1}{2}(x - 10)^2 + 450$ ($1 \leq x \leq 10$) 的对称轴为 $x = 10$,

所以当 $x = 10$ 时， w 取得最大值，最大值是 4507分

因为 $w = (x - 40)^2$ ($11 \leq x \leq 20$) 的对称轴为 $x = 40$, 且当 $11 \leq x \leq 20$ 时 w 随 x 的增大而减小，

所以当 $x = 11$ 时， w 取得最大值，最大值是 841.9分

综上得当 $x = 11$ 时，利润最大，最大值是 841 元

即第 11 天的利润最大，最大值是 841 元10分

(3) 当 $x = 20$ 时，销售价格 $y_2 = -\frac{1}{2}x + 40 = 30$,

日销量 $p = -2x + 80 = 40$ 12分

则 $(30 - a)(40 + a) = 841 + 284$, 整理得 $a^2 + 10a - 75 = 0$

解得 $a = 5$ 或 $a = -15$ (不合题意, 舍去)

所以 $a = 5$ 14分

