

延庆区 2018-2019 学年第二学期期末测试卷

初二数学答案

一、选择题：（共 8 个小题，每小题 2 分，共 16 分）

BABC CDBD

二、填空题（共 8 个小题，每空 2 分，共 16 分）

9. 八 10. $x \geq \frac{1}{3}$ 11. 答案不唯一 12. (-3, 1)
13. 6 14. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$ 15. 1 16. 0.8

三、解答题

17. 计算： $x^2 + 4x + 3 = 0$
解： $(x+1)(x+3) = 0$ 3 分

$x_1 = -1$ $x_2 = -3$ 5 分

18. 解： $BC=AB$ 2 分

菱形（四边相等的四边形是菱形）4 分

菱形的对边平行5 分

19. 证明： \because 平行四边形 $ABCD$

$\therefore AD \parallel BC, AD=BC$ (平行四边形对边平行且相等).....1 分

又 $\because AD \parallel BC$

$\therefore \angle BCF = \angle F$ (两直线平行内错角相等)..... 2 分

$\angle BAF = \angle ABC$

$\because E$ 为 AB 中点3 分

在 $\triangle AFE$ 和 $\triangle BCE$ 中

$$\begin{cases} \angle BCF = \angle F \\ \angle BAF = \angle ABC \\ AE = EB \end{cases}$$

$\therefore \triangle AFE \cong \triangle BCE$ (ASA)4 分

$\therefore AF = BC$ (全等三角形对应边相等)

$\therefore AF = AD$ (等量代换)5 分

20. (1) 证明: $\because \Delta = b^2 - 4ac = m^2 + 6m + 9 - 4m - 8 = m^2 + 2m + 1 = (m+1)^2 \geq 0$

\therefore 方程总有两个实数根2 分

(2) $x = \frac{m+3 \pm \sqrt{(m+1)^2}}{2}$

$x_1 = m+2, x_2 = 1$ 4 分

\therefore 两个实数根都是正整数

$\therefore m+2$ 是正整数, m 的最小整数值为-15 分

21. (1) $\because y = kx + b (k \neq 0)$ 过点 $A(3, 1)$ 和点 $B(0, -2)$,

$\therefore \begin{cases} 1 = 3k + b \\ -2 = b \end{cases} \therefore \begin{cases} k = 1 \\ b = -2 \end{cases} \therefore y = x - 2$ 3 分

(2) C 点坐标为 $(0, 2)$ 或 $(0, -6)$ 5 分

22. (1) 证明: \because 菱形 $ABCD$

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

$\therefore CF = BE$

$\therefore BC = EF$

$\therefore AD \parallel EF, AD = EF$

\therefore 四边形 $AEDF$ 是平行四边形1 分

$\therefore AE \perp BC$

$\therefore \angle AEF = 90^\circ$

\therefore 平行四边形 $AEDF$ 是矩形2 分

(2) $\because \triangle ABE \cong \triangle DCF (SAS)$ (证明过程略)

\therefore 矩形 $AEDF$ 的面积 = 菱形 $ABCD$ 的面积3 分

$\because \angle ABC = 60^\circ, \therefore \triangle ABC$ 是等边三角形

$AC = 4, AO = 2, AB = 4, BO = 2\sqrt{3}$ 4 分

矩形 $AEFD$ 的面积=菱形 $ABCD$ 的面积= $\frac{1}{2}(4 \times 4\sqrt{3}) = 8\sqrt{3}$...5 分

23. (1) $a=1, b=-3, B(1,-4)$ 3 分

(2) $n < -4, 0 < n < 1$ 6 分

24. 解：设中国馆这两天游客人数的日平均增长率为 x ，由题意得：.....1 分

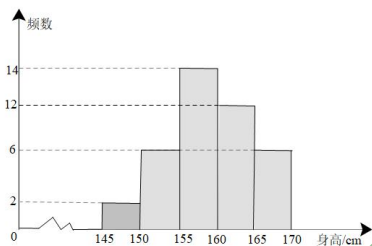
$4(1+x)^2 = 9$ 3 分

解得 $x_1 = \frac{1}{2}, x_2 = -\frac{5}{2}$ (舍去)5 分

答：中国馆这两天游客人数的日平均增长率为 50%.6 分

25. 解：(1) $a=6, b=12, c=0.30$3 分

(2)



(3) $120 \times 0.30 = 36$ 人 6 分

26. (1) $y = (4-2x)(3-2x)x$ 或 $4x^3 - 14x^2 + 12x$ 1 分

(2) $0 < x < \frac{3}{2}$ 2 分

(3) $m=3, n=2$ 4 分

(4) $\frac{1}{2} \sim \frac{5}{8}$ 都行, $3 \sim 3.1$ 都行 6 分

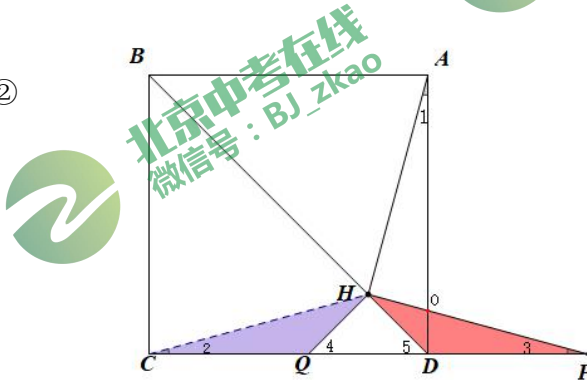
27. (1) 相等 ($CQ=PD$)1分

(2) ① 

.....2分

北京中考在线
微信号: BJ_zkao

②



结论成立, 证明如下:

证明: 连接 HC ,

\because 正方形 $ABCD$, BD 为对角线

$\therefore \angle 5 = 45^\circ$, 可证 $\triangle ADH \cong \triangle CDH$, 得 $\angle 1 = \angle 2$

又 $\because QH \perp BD$, $\angle 5 = 45^\circ \therefore \angle 4 = 45^\circ$, $\therefore \angle 4 = \angle 5$

$\therefore QH = HD$, $\angle HQC = \angle HDP = 135^\circ$ 4分

$\because AH \perp HP$, $AD \perp DP$, $\therefore \angle AHP = \angle ADP = 90^\circ$

又 $\because \angle AOH = \angle DOP$

$\therefore \angle 1 = \angle 3$

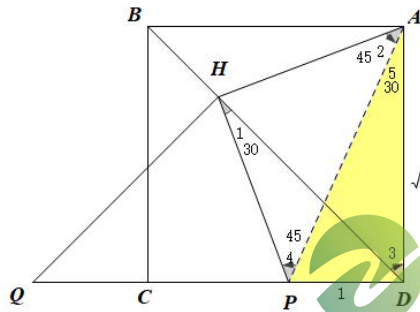
$\therefore \angle 2 = \angle 3$

可证 $\triangle CQH \cong \triangle PDH$ (AAS)

$\therefore CQ=PD$ 成立

.....5分

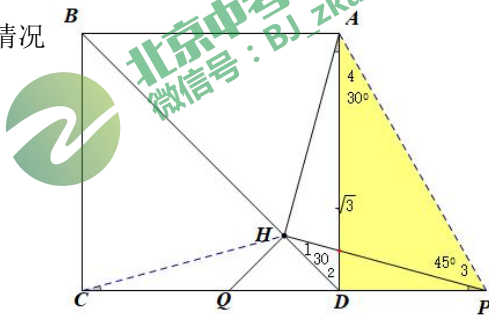
(3) 第一种情况



如图解释

$PC = \sqrt{3} - 1$ 6分

第二种情况



如图解释:

$PC = \sqrt{3} + 1$ 7分

28. (1) ① -5, -4 和 2

② (-2, -1)

(2) $k \geq 1$

.....3分

.....5分

.....7分