

# 六盘水市 2017 年初中毕业生学业(升学)考试

## 数学参考答案

一、选择题(本题共 12 小题,每小题 4 分,共计 48 分,四个选项中只有一项符合题意)

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

二、填空题(本大题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分)

13.  $7.062 \times 10^3$                       14. 3999711                      15.  $\{1, 0, -1\}$  (无序)                      16.  $75^\circ$
17. -2                                      18.  $\frac{16}{9}$                                       19.  $(-1, 1)$                                       20. 8555

备注:第 20 小题解题过程:

$$\begin{aligned}
 &\because 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + \dots + 29^2 + \dots + n^2 \\
 &= 0 \times 1 + 1 + 1 \times 2 + 2 + 2 \times 3 + 3 + 3 \times 4 + 4 + 4 \times 5 + 5 + \dots + (n-1)n + n \\
 &= (1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n) + [0 \times 1 + 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + \dots + (n-1) \cdot n] \\
 &= \frac{n(n+1)}{2} + \left\{ \frac{1}{3}(1 \times 2 \times 3 - 0 \times 1 \times 2) + \frac{1}{3}(2 \times 3 \times 4 - 1 \times 2 \times 3) + \frac{1}{3}(3 \times 4 \times 5 - 2 \times 3 \times 4) + \dots + \right. \\
 &\quad \left. \frac{1}{3}[(n-1) \cdot n \cdot (n+1) - (n-2) \cdot (n-1) \cdot n] \right\} \\
 &= \frac{n(n+1)}{2} + \frac{1}{3}[(n-1) \cdot n \cdot (n+1)] \\
 &= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}
 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{当 } n=29 \text{ 时,原式} = \frac{29 \times (29+1) \times (2 \times 29+1)}{6} = 8555$$

(直接算或用完全平方公式算也可)

### 三、解答题

21. (1) 解:原式 =  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - 2 \dots \dots \dots 3$  分

= -1  $\dots \dots \dots 5$  分

(若只有正确答案没过程,给 4 分,若结果错,则每化对一个知识点给 1 分)

(2) 解:原式 =  $1 - (\pi - 3) + (\pi - 3) \dots \dots \dots 3$  分

= 1  $\dots \dots \dots 5$  分

(若只有正确答案没过程,给 4 分,若结果错,则每化对一个知识点给 1 分)

22. (1) 作图 2 分, 坐标每个 1 分(单独写或在图上写均可)

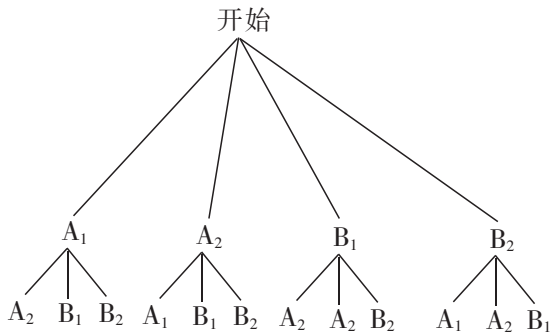
(2) 由图可知:  $OB = \sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$  ..... 2 分

$\therefore \widehat{BB'} = \pi \cdot OB = 3\sqrt{2}\pi$  ..... 5 分(方法不唯一, 做对即可)

如:  $\widehat{BB'} = \frac{n\pi r}{180^\circ} = \frac{180^\circ \times \pi \cdot 3\sqrt{2}}{180^\circ} = 3\sqrt{2}\pi$

23. (1) 设大枣味的两个粽子分别为  $A_1, A_2$ , 火腿味的两个粽子分别为  $B_1, B_2$ .

则:



$(A_1, A_2), (A_1, B_1), (A_1, B_2), (A_2, A_1), (A_2, B_1), (A_2, B_2)$   
 $(B_1, A_1), (B_1, A_2), (B_1, B_2), (B_2, A_1), (B_2, A_2), (B_2, B_1)$

或

	第二次	$A_1$	$A_2$	$B_1$	$B_2$
第一次					
$A_1$			$(A_1, A_2)$	$(A_1, B_1)$	$(A_1, B_2)$
$A_2$		$(A_2, A_1)$		$(A_2, B_1)$	$(A_2, B_2)$
$B_1$		$(B_1, A_1)$	$(B_1, A_2)$		$(B_1, B_2)$
$B_2$		$(B_2, A_1)$	$(B_2, A_2)$	$(B_2, B_1)$	

以上两种任选一种正确 5 分, 若其中有错误的地方, 酌情扣分。

(2) 由(1)可知, 在上述 12 种等可能的情况中, 小红拿到的两个粽子是同一味道的共有  $(A_1, A_2), (A_2, A_1), (B_1, B_2), (B_2, B_1)$  4 种情况。 ..... 2 分

所以:  $P_{(\text{同一味道})} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$  ..... 5 分

24. 解: (1)  $\begin{cases} x - y = 100 \\ 5x = 6y \end{cases}$  或同种变形, 只列对一个给 2 分, 全对 5 分

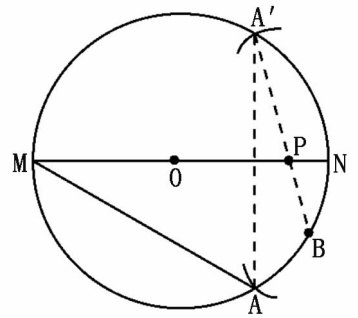
(2)  $\begin{cases} x - y = 100 \\ 5x = 6y \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x = 600 \\ y = 500 \end{cases}$  ..... 4 分(若只对一个给 2 分)

答: 甲施工队每天铺设 600 米, 乙施工队每天铺设 500 米。 ..... 5 分

25. (1)解:如图

P点即为所求作的点。 ..... 5分  
 (找B点关于直径MN的对称点也可,或用尺规过直线外一点作已知直线的垂线,找A点或B点的对称点均可。)



(2)解:由(1)可知

PA + PB 的最小值即为 A'B 的长

连接 OA', OB、OA

∵ A' 点为点 A 关于直线 MN 的对称点

$\angle AMN = 30^\circ$

∴  $\angle AON = \angle A'ON = 2\angle AMN = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$  ..... 1分

又∵ B 为  $\widehat{AN}$  的中点

∴  $\widehat{AB} = \widehat{BN}$

∴  $\angle BON = \angle AOB = \frac{1}{2}\angle AON = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$  ..... 2分

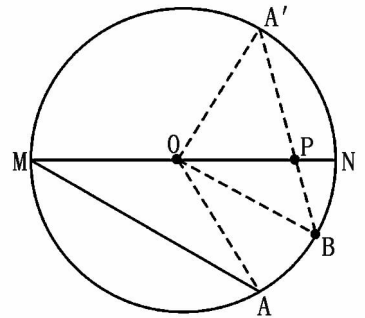
∴  $\angle A'OB = \angle A'ON + \angle BON = 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$  ..... 3分

又∵ MN = 4

∴  $OA' = OB = \frac{1}{2}MN = \frac{1}{2} \times 4 = 2$  ..... 4分

∴ 在 Rt $\triangle A'OB$  中,  $A'B = \sqrt{2^2 + 2^2} = 2\sqrt{2}$

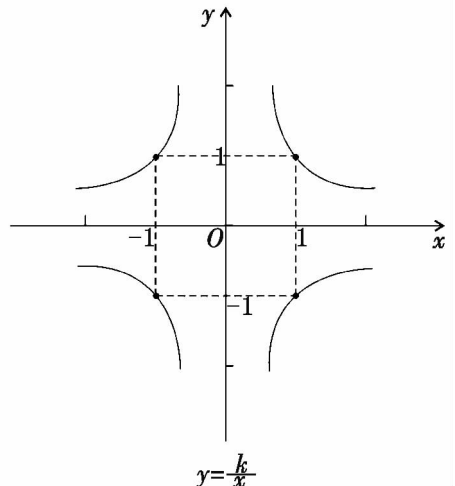
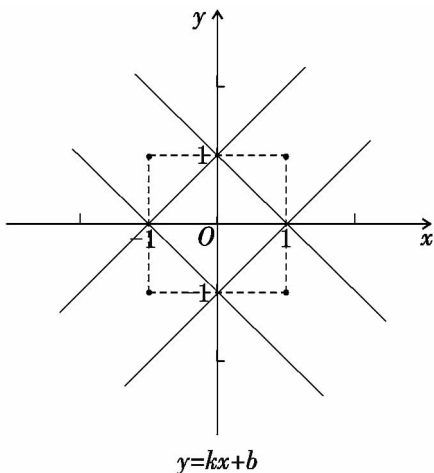
即 PA + PB 的最小值为  $2\sqrt{2}$  ..... 5分



26. 解:(1)∵ b, k 为整数, 且  $|bk| = 1$

∴  $\begin{cases} b=1 \\ k=1 \end{cases}$      $\begin{cases} b=1 \\ k=-1 \end{cases}$      $\begin{cases} b=-1 \\ k=1 \end{cases}$      $\begin{cases} b=-1 \\ k=-1 \end{cases}$  (每种情况 1分)

(2)



(直线 2~3 条 1 分, 4 条 2 分, 双曲线一组 1 分)

(3) 当  $k=1$  时

一次函数  $y=kx+b$  和反比例函数  $y=\frac{k}{x}$  图象如图 1, 此时交点个数为 4 个.

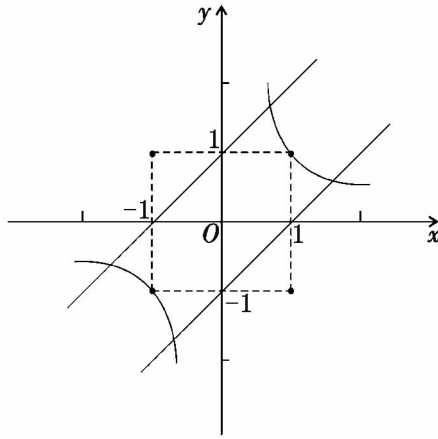


图1

当  $k=-1$  时

一次函数  $y=kx+b$  和反比例函数  $y=\frac{k}{x}$  的图象如图 2, 此时交点个数为 4 个.

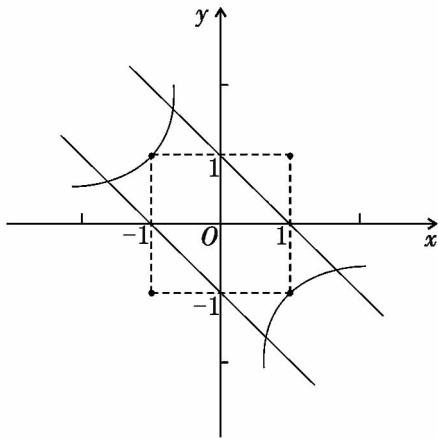


图2

综上所述: 函数  $y=kx+b$  与  $y=\frac{k}{x}$  的交点个数为 4 个.

(每种情况 2 分, 如用解方程组或其它方法求出也可, 直接写出正确答案的得 2 分)