

六盘水市 2017 年初中毕业生学业(升学)考试试题卷

数 学

温馨提示:1. 本试卷包括试题卷和答题卡,所有答案必须填涂或书写在答题卡上规定的位置,否则无效,考试结束后,试题卷和答题卡一并收回。

2. 答题前,请认真阅读答题卡上的“注意事项”。

3. 本试题卷共 6 页,满分 150 分,考试时间 120 分钟。

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)

1. 大米包装袋上 $(10 \pm 0.1) \text{kg}$ 的标识表示此袋大米重(▲)

- A. $(9.9 \sim 10.1) \text{kg}$ B. 10.1kg C. 9.9kg D. 10kg

2. 国产越野车“BJ40”中,哪个数字或字母既是中心对称图形又是轴对称图形(▲)

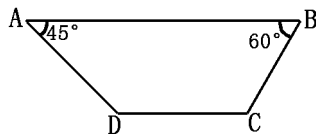
- A. **B** B. **J** C. **4** D. **0**

3. 下列式子正确的是(▲)

- A. $7m + 8n = 8m + 7n$ B. $7m + 8n = 15mn$
 C. $7m + 8n = 8n + 7m$ D. $7m + 8n = 56mn$

4. 如图,梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, $\angle D =$ (▲)

- A. 120°
 B. 135°
 C. 145°
 D. 155°

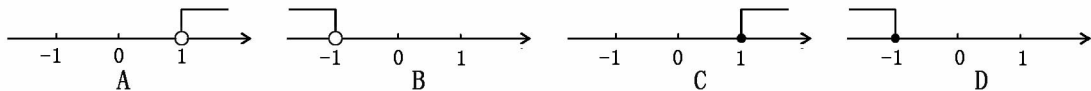


第4题图

5. 已知 A 组四人的成绩分别为 90、60、90、60, B 组四人的成绩分别为 70、80、80、70, 用下列哪个统计知识分析区别两组成绩更恰当(▲)

- A. 平均数 B. 中位数 C. 众数 D. 方差

6. 不等式 $3x + 6 \geq 9$ 的解集在数轴上表示正确的是(▲)



7. 国产大飞机 C919 用数学建模的方法预测的价格是(单位:美元): 5098, 5099, 5001, 5002, 4990, 4920, 5080, 5010, 4901, 4902, 这组数据的平均数是(▲)

- A. 5000.3 B. 4999.7 C. 4997 D. 5003

8. 使函数 $y = \sqrt{3-x}$ 有意义的自变量 x 的取值范围是(▲)

A. $x \geq 3$

B. $x \geq 0$

C. $x \leq 3$

D. $x \leq 0$

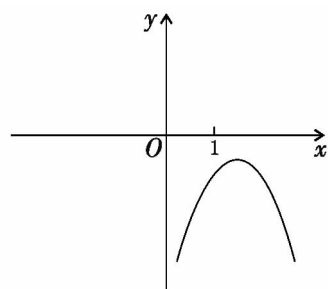
9. 已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图像如图所示, 则(▲)

A. $b > 0, c > 0$

B. $b > 0, c < 0$

C. $b < 0, c < 0$

D. $b < 0, c > 0$



第9题图

10. 矩形的两边长分别为 a, b , 下列数据能构成黄金矩形的是(▲)

A. $a = 4, b = \sqrt{5} + 2$

B. $a = 4, b = \sqrt{5} - 2$

C. $a = 2, b = \sqrt{5} + 1$

D. $a = 2, b = \sqrt{5} - 1$

11. 桌面上放置的几何体中, 主视图与左视图可能不同的是(▲)

A. 圆柱

B. 正方体

C. 球

D. 直立圆锥

12. 三角形的两边 a, b 的夹角为 60° 且满足方程 $x^2 - 3\sqrt{2}x + 4 = 0$, 则第三边的长是(▲)

A. $\sqrt{6}$

B. $2\sqrt{2}$

C. $2\sqrt{3}$

D. $3\sqrt{2}$

二、填空题(本大题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分)

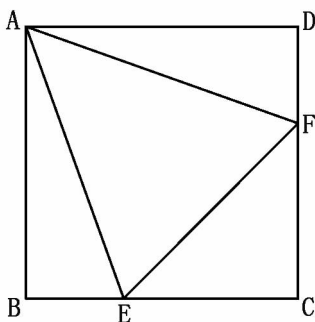
13. 中国“蛟龙号”深潜器下潜深度为 7062 米, 用科学计数法表示为 _____ ▲ _____ 米.

14. 计算: $2017 \times 1983 =$ _____ ▲ _____.

15. 定义: $A = \{b, c, a\}, B = \{c\}, A \cup B = \{a, b, c\}$. 若 $M = \{-1\}, N = \{0, 1, -1\}$, 则 $M \cup N = \{$ _____ ▲ _____ $\}$.

16. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, 等边三角形 AEF 的顶点 E, F 分别在边 BC 和 CD 上,

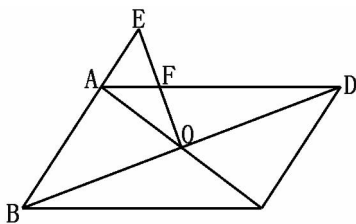
则 $\angle AEB =$ _____ ▲ _____ 度.



第16题图

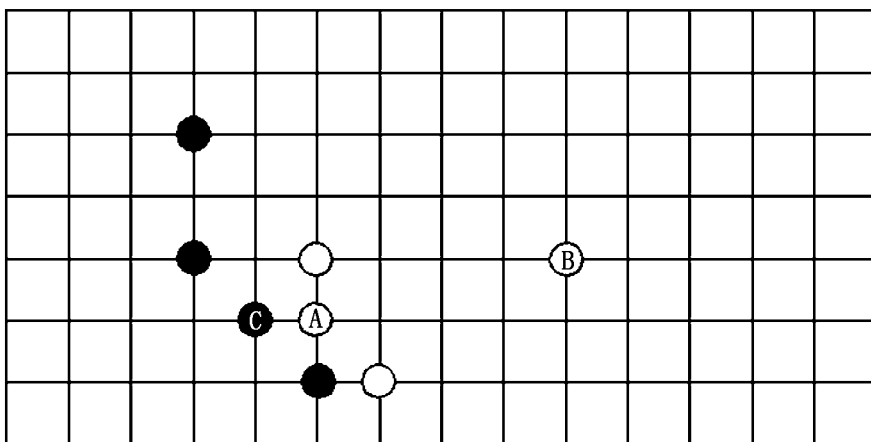
17. 方程 $\frac{2}{x^2-1} - \frac{1}{x-1} = 1$ 的解为 $x =$ ▲.

18. 如图,在 $\square ABCD$ 中,对角线 AC 、 BD 相交于点 O ,在 BA 的延长线上取一点 E ,连接 OE 交 AD 于点 F . 若 $CD = 5, BC = 8, AE = 2$,则 $AF =$ ▲.



第18题图

19. 已知 $A(-2, 1), B(-6, 0)$, 若白棋 A 飞挂后,黑棋 C 尖顶. 黑棋 C 的坐标为(▲, ▲).



20. 计算 $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + \dots$ 的前 29 项的和是 ▲.

三、解答题(本大题共 6 小题,共 62 分. 答题时应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

21. (本题 10 分) 计算:(1)(5 分) $2^{-1} + \sin 30^\circ - |-2|$

(2)(5 分) $(-1)^0 - |3 - \pi| + \sqrt{(3 - \pi)^2}$

22. (本题 10 分) 如图, 在边长为 1 的正方形网格中,

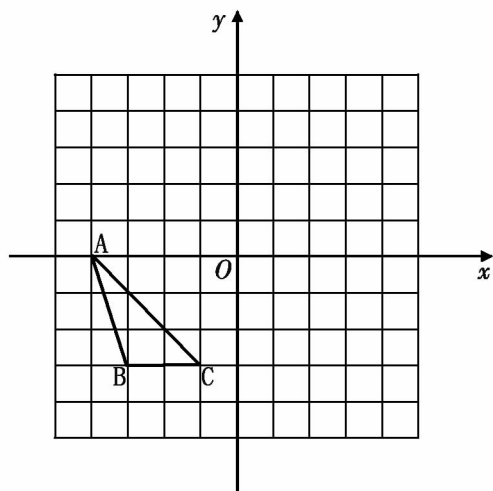
$\triangle ABC$ 的顶点均在格点上.

(1) (5 分) 画出 $\triangle ABC$ 关于原点成中心对称的 $\triangle A'B'C'$,

并直接写出 $\triangle A'B'C'$ 各顶点的坐标.

(2) (5 分) 求点 B 旋转到点 B' 的路径长

(结果保留 π).



第22题图

23. (本题 10 分) 端午节当天, 小明带了四个粽子(除味道不同外, 其它均相同). 其中两个是大枣味的, 另外两个是火腿味的, 准备按数量平均分给小红和小刚两个好朋友.

(1) (5 分) 请你用树状图或列表的方法表示小红拿到的两个粽子的所有可能性.

(2) (5 分) 请你计算小红拿到的两个粽子刚好是同一味道的概率.

24. (本题 10 分) 甲乙两个施工队在六安(六盘水 - 安顺)城际高铁施工中, 每天甲队比乙队多铺设 100 米钢轨, 甲队铺设 5 天的距离刚好等于乙队铺设 6 天的距离, 若设甲队每天铺设 x 米, 乙队每天铺设 y 米.

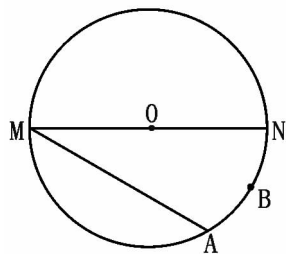
(1) (5 分) 依题意列出二元一次方程组.

(2) (5 分) 求出甲乙两施工队每天各铺设多少米?

25. (本题 10 分) 如图, MN 是 $\odot O$ 的直径, $MN = 4$, 点 A 在 $\odot O$ 上, $\angle AMN = 30^\circ$, B 为 \widehat{AN} 的中点, P 是直径 MN 上一动点.

(1) (5 分) 利用尺规作图, 确定当 $PA + PB$ 最小时 P 点的位置(不写作法, 但要保留作图痕迹).

(2) (5 分) 求 $PA + PB$ 的最小值.



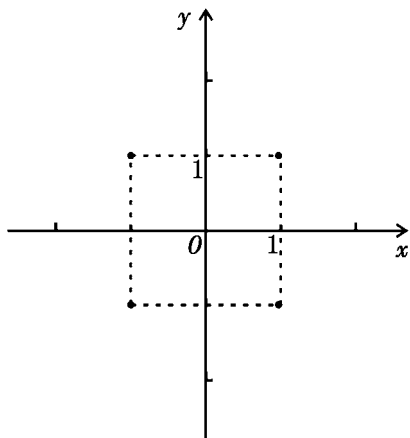
第25题图

26. (本题 12 分) 已知函数 $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, b, k 为整数且 $|bk| = 1$.

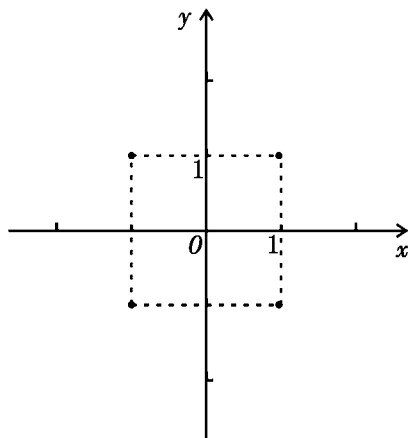
(1) (4 分) 讨论 b, k 的取值.

(2) (4 分) 分别画出两种函数的所有图像. (不需列表)

(3) (4 分) 求 $y = kx + b$ 与 $y = \frac{k}{x}$ 的交点个数.



$$y = kx + b$$



$$y = \frac{k}{x}$$