

2018 年全国统一高考数学试卷（理科）（新课标 I）

一、选择题：本题共 12 小题，每小题 5 分，共 60 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

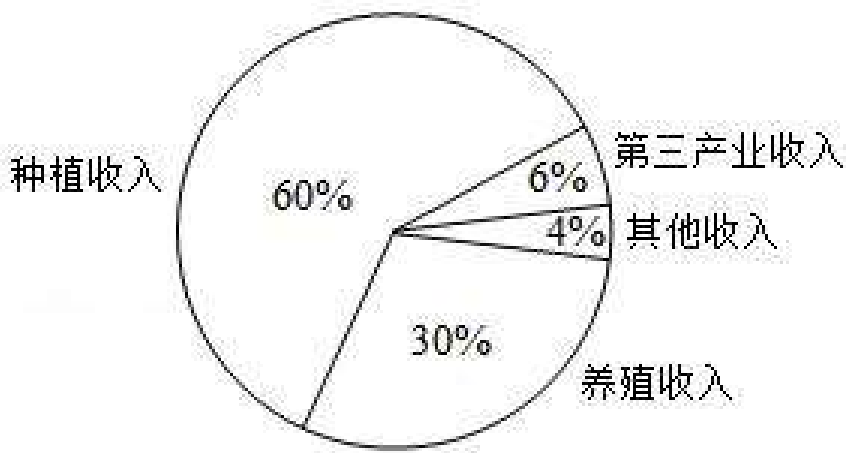
1. (5 分) (2018•新课标 I) 设 $z = \frac{1-i}{1+i} + 2i$, 则 $|z| =$ ()

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $\sqrt{2}$

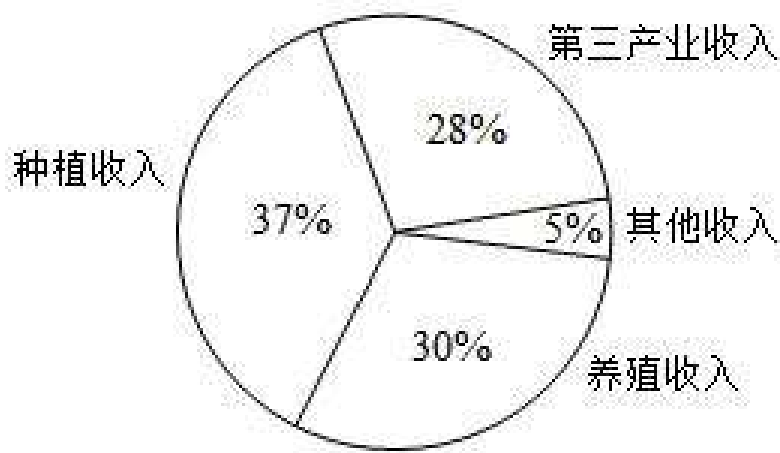
2. (5 分) (2018•新课标 I) 已知集合 $A = \{x | x^2 - x - 2 > 0\}$, 则 $_{\mathbb{R}}A =$ ()

- A. $\{x | -1 < x < 2\}$ B. $\{x | -1 \leq x \leq 2\}$ C. $\{x | x < -1\} \cup \{x | x > 2\}$ D. $\{x | x \leq -1\} \cup \{x | x \geq 2\}$

3. (5 分) (2018•新课标 I) 某地区经过一年的新农村建设，农村的经济收入增加了一倍，实现翻番。为更好地了解该地区农村的经济收入变化情况，统计了该地区新农村建设前后农村的经济收入构成比例，得到如下饼图：



建设前经济收入构成比例



建设后经济收入构成比例

则下面结论中不正确的是 ()

- A. 新农村建设后，种植收入减少
B. 新农村建设后，其他收入增加了一倍以上
C. 新农村建设后，养殖收入增加了一倍
D. 新农村建设后，养殖收入与第三产业收入的总和超过了经济收入的一半

4. (5 分) (2018•新课标 I) 记 S_n 为等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和. 若 $3S_3 = S_2 + S_4$, $a_1 = 2$, 则 $a_5 =$ ()

- A. -12 B. -10 C. 10 D. 12

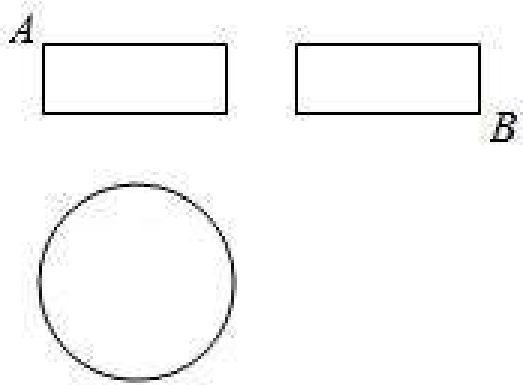
5. (5 分) (2018•新课标 I) 设函数 $f(x) = x^3 + (a-1)x^2 + ax$. 若 $f(x)$ 为奇函数，则曲线 $y = f(x)$ 在点 $(0, 0)$ 处的切线方程为 ()

- A. $y = -2x$ B. $y = -x$ C. $y = 2x$ D. $y = x$

6. (5 分) (2018•新课标 I) 在 $\triangle ABC$ 中, AD 为 BC 边上的中线, E 为 AD 的中点, 则 $\overrightarrow{EB} =$ ()

- A. $\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ B. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$ C. $\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ D. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$

7. (5 分) (2018•新课标 I) 某圆柱的高为 2, 底面周长为 16, 其三视图如图. 圆柱表面上的点 M 在正视图上的对应点为 A , 圆柱表面上的点 N 在左视图上的对应点为 B , 则在此圆柱侧面上, 从 M 到 N 的路径中, 最短路径的长度为 ()



- A. $2\sqrt{17}$ B. $2\sqrt{5}$ C. 3 D. 2

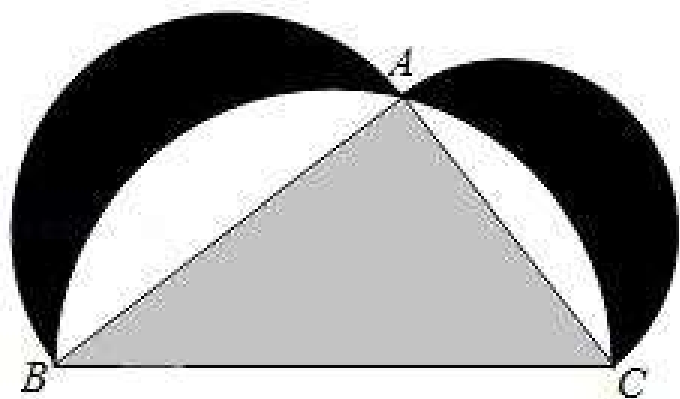
8. (5 分) (2018•新课标 I) 设抛物线 $C: y^2 = 4x$ 的焦点为 F , 过点 $(-2, 0)$ 且斜率为 $\frac{2}{3}$ 的直线与 C 交于 M, N 两点, 则 $\overrightarrow{FM} \cdot \overrightarrow{FN} =$ ()

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

9. (5 分) (2018•新课标 I) 已知函数 $f(x) = \begin{cases} e^x, & x \leq 0 \\ \ln x, & x > 0 \end{cases}$, $g(x) = f(x) + x + a$. 若 $g(x)$ 存在 2 个零点, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $[-1, 0)$ B. $[0, +\infty)$ C. $[-1, +\infty)$ D. $[1, +\infty)$

10. (5 分) (2018•新课标 I) 如图来自古希腊数学家希波克拉底所研究的几何图形. 此图由三个半圆构成, 三个半圆的直径分别为直角三角形 ABC 的斜边 BC , 直角边 AB , AC . $\triangle ABC$ 的三边所围成的区域记为 I, 黑色部分记为 II, 其余部分记为 III. 在整个图形中随机取一点, 此点取自 I, II, III 的概率分别记为 p_1, p_2, p_3 , 则 ()



- A. $p_1 = p_2$ B. $p_1 = p_3$ C. $p_2 = p_3$ D. $p_1 = p_2 + p_3$

11. (5分)(2018•新课标 I) 已知双曲线 $C: \frac{x^2}{3} - y^2 = 1$, O 为坐标原点, F 为 C 的右焦点, 过 F 的直线与 C 的两条渐近线的交点分别为 M, N . 若 $\triangle OMN$ 为直角三角形, 则 $|MN|$ = ()

- A. $\frac{3}{2}$ B. 3 C. $2\sqrt{3}$ D. 4

12. (5分)(2018•新课标 I) 已知正方体的棱长为 1, 每条棱所在直线与平面 α 所成的角都相等, 则 α 截此正方体所得截面面积的最大值为 ()

- A. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

二、填空题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

13. (5分)(2018•新课标 I) 若 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x-2y-2 \leq 0 \\ x-y+1 \geq 0 \\ y \leq 0 \end{cases}$, 则 $z=3x+2y$ 的最大值为_____.

14. (5分)(2018•新课标 I) 记 S_n 为数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和. 若 $S_n = 2a_n + 1$, 则 $S_6 =$ _____.

15. (5分)(2018•新课标 I) 从 2 位女生, 4 位男生中选 3 人参加科技比赛, 且至少有 1 位女生入选, 则不同的选法共有_____种. (用数字填写答案)

16. (5分)(2018•新课标 I) 已知函数 $f(x) = 2\sin x + \sin 2x$, 则 $f(x)$ 的最小值是_____.

三、解答题: 共 70 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。第 17~21 题为必考题, 每个试题考生都必须作答。第 22、23 题为选考题, 考生根据要求作答。(一) 必考题: 共 60 分。

17. (12分)(2018•新课标 I) 在平面四边形 $ABCD$ 中, $\angle ADC = 90^\circ$, $\angle A = 45^\circ$, $AB = 2$, $BD = 5$.

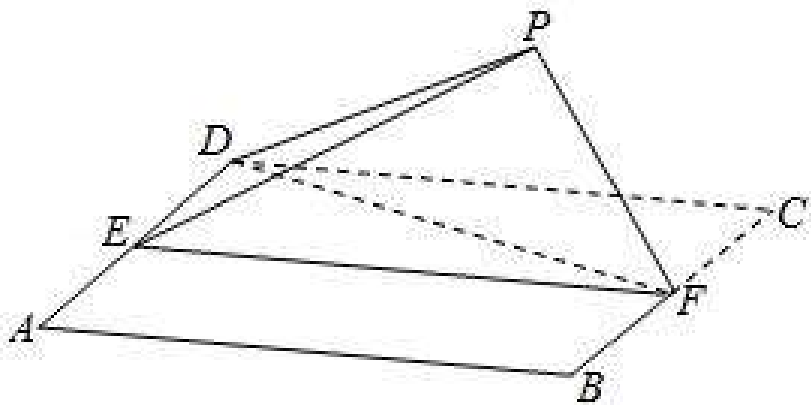
(1) 求 $\cos \angle ADB$;

(2) 若 $DC = 2\sqrt{2}$, 求 BC .

18. (12分)(2018•新课标 I) 如图, 四边形 $ABCD$ 为正方形, E, F 分别为 AD, BC 的中点, 以 DF 为折痕把 $\triangle DFC$ 折起, 使点 C 到达点 P 的位置, 且 $PF \perp BF$.

(1) 证明: 平面 $PEF \perp$ 平面 $ABFD$;

(2) 求 DP 与平面 $ABFD$ 所成角的正弦值.



19. (12 分) (2018•新课标 I) 设椭圆 $C: \frac{x^2}{2} + y^2 = 1$ 的右焦点为 F ，过 F 的直线 l 与 C 交于 A, B 两点，点 M 的坐标为 $(2, 0)$.

- (1) 当 l 与 x 轴垂直时，求直线 AM 的方程；
- (2) 设 O 为坐标原点，证明： $\angle OMA = \angle OMB$.

20. (12 分) (2018•新课标 I) 某工厂的某种产品成箱包装，每箱 200 件，每一箱产品在交付用户之前要对产品作检验，如检验出不合格品，则更换为合格品. 检验时，先从这箱产品中任取 20 件作检验，再根据检验结果决定是否对余下的所有产品作检验. 设每件产品为不合格品的概率都为 p ($0 < p < 1$)，且各件产品是否为不合格品相互独立.

- (1) 记 20 件产品中恰有 2 件不合格品的概率为 $f(p)$ ，求 $f(p)$ 的最大值点 p_0 .
- (2) 现对一箱产品检验了 20 件，结果恰有 2 件不合格品，以 (1) 中确定的 p_0 作为 p 的值. 已知每件产品的检验费用为 2 元，若有不合格品进入用户手中，则工厂要对每件不合格品支付 25 元的赔偿费用.
 - (i) 若不对该箱余下的产品作检验，这一箱产品的检验费用与赔偿费用的和记为 X ，求 EX ；
 - (ii) 以检验费用与赔偿费用和的期望值为决策依据，是否该对这箱余下的所有产品作检验？

21. (12 分) (2018•新课标 I) 已知函数 $f(x) = \frac{1}{x} - x + a \ln x$

- (1) 讨论 $f(x)$ 的单调性；
- (2) 若 $f(x)$ 存在两个极值点 x_1, x_2 ，证明： $\frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} < a - 2$.

(二) 选考题：共 10 分。请考生在第 22、23 题中任选一题作答。如果多做，则按所做的第一题计分。[选修 4-4：坐标系与参数方程] (10 分)

22. (10 分) (2018•新课标 I) 在直角坐标系 xOy 中，曲线 C_1 的方程为 $y = k|x| + 2$ 以坐标原点为极点， x 轴正半轴为极轴建立极坐标系，曲线 C_2 的极坐标方程为 $\rho^2 + 2\rho \cos \theta - 3 = 0$.

(1) 求 C_2 的直角坐标方程;

(2) 若 C_1 与 C_2 有且仅有三个公共点, 求 C_1 的方程.

[选修 4-5: 不等式选讲] (10 分)

23. (10 分) (2018•新课标 I) 已知 $f(x) = |x+1| - |ax-1|$.

(1) 当 $a=1$ 时, 求不等式 $f(x) > 1$ 的解集;

(2) 若 $x \in (0, 1)$ 时不等式 $f(x) > x$ 成立, 求 a 的取值范围.

2018 年全国统一高考数学试卷（理科）（新课标 I）

参考答案与试题解析

一、选择题：本题共 12 小题，每小题 5 分，共 60 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. (5 分) (2018•新课标 I) 设 $z = \frac{1-i}{1+i} + 2i$, 则 $|z| =$ ()

- A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $\sqrt{2}$

【分析】利用复数的代数形式的混合运算化简后，然后求解复数的模.

【解答】解： $z = \frac{1-i}{1+i} + 2i = \frac{(1-i)(1-i)}{(1-i)(1+i)} + 2i = -i + 2i = i$,

则 $|z| = 1$.

故选：C.

【点评】本题考查复数的代数形式的混合运算，复数的模的求法，考查计算能力.

2. (5 分) (2018•新课标 I) 已知集合 $A = \{x | x^2 - x - 2 > 0\}$, 则 ${}_R A =$ ()

- A. $\{x | -1 < x < 2\}$ B. $\{x | -1 \leq x \leq 2\}$ C. $\{x | x < -1\} \cup \{x | x > 2\}$ D. $\{x | x \leq -1\} \cup \{x | x \geq 2\}$

【分析】通过求解不等式，得到集合 A，然后求解补集即可.

【解答】解：集合 $A = \{x | x^2 - x - 2 > 0\}$,

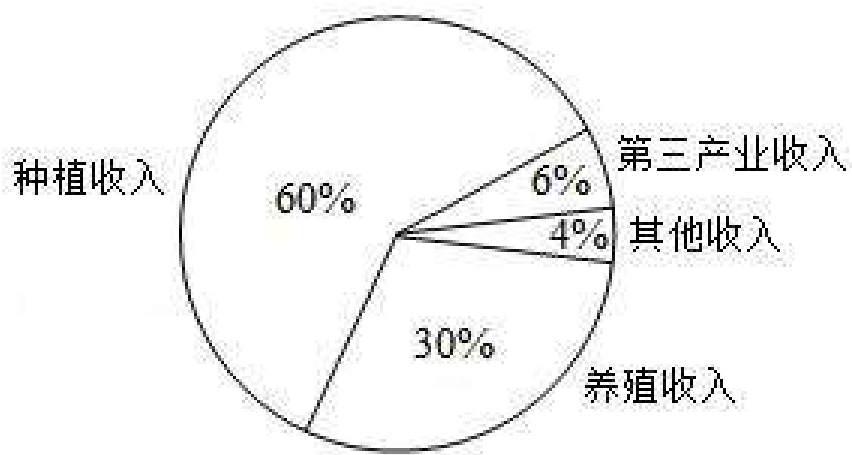
可得 $A = \{x | x < -1 \text{ 或 } x > 2\}$,

则： ${}_R A = \{x | -1 \leq x \leq 2\}$.

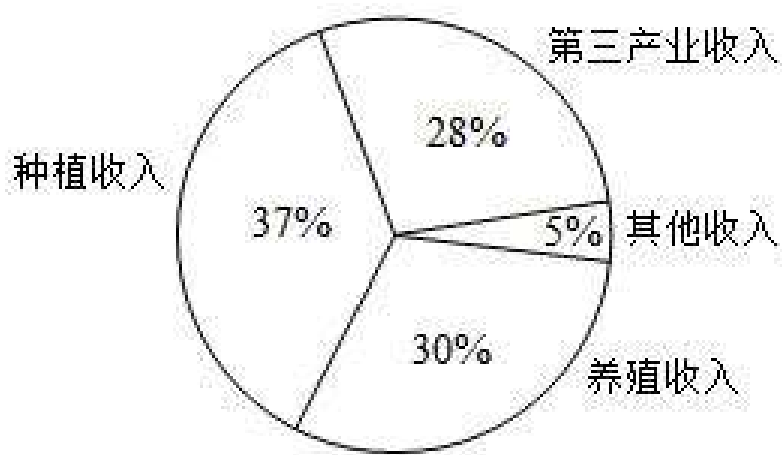
故选：B.

【点评】本题考查不等式的解法，补集的运算，是基本知识的考查.

3. (5 分) (2018•新课标 I) 某地区经过一年的新农村建设，农村的经济收入增加了一倍，实现翻番. 为更好地了解该地区农村的经济收入变化情况，统计了该地区新农村建设前后农村的经济收入构成比例，得到如下饼图：



建设前经济收入构成比例



建设后经济收入构成比例

则下面结论中不正确的是（ ）

- A．新农村建设后，种植收入减少
- B．新农村建设后，其他收入增加了一倍以上
- C．新农村建设后，养殖收入增加了一倍
- D．新农村建设后，养殖收入与第三产业收入的总和超过了经济收入的一半

【分析】 设建设前经济收入为 a ，建设后经济收入为 $2a$ 。通过选项逐一分析新农村建设前后，经济收入情况，利用数据推出结果。

【解答】 解：设建设前经济收入为 a ，建设后经济收入为 $2a$ 。

A 项，种植收入 $37\% \times 2a - 60\% a = 14\% a > 0$ ，

故建设后，种植收入增加，故 A 项错误。

B 项，建设后，其他收入为 $5\% \times 2a = 10\% a$ ，

建设前，其他收入为 $4\% a$ ，

故 $10\% a \div 4\% a = 2.5 > 2$ ，

故 B 项正确。

C 项，建设后，养殖收入为 $30\% \times 2a = 60\% a$ ，

建设前，养殖收入为 $30\% a$ ，

故 $60\% a \div 30\% a = 2$ ，

故 C 项正确。

D 项，建设后，养殖收入与第三产业收入总和为

$(30\% + 28\%) \times 2a = 58\% \times 2a$ ，

经济收入为 $2a$ ，

故 $(58\% \times 2a) \div 2a = 58\% > 50\%$ ，

故 D 项正确。

因为是选择不正确的一项，

故选：A.

【点评】 本题主要考查事件与概率，概率的应用，命题的真假的判断，考查发现问题解决问题的能力.

4. (5 分) (2018•新课标 I) 记 S_n 为等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和. 若 $3S_3 = S_2 + S_4$, $a_1 = 2$, 则 $a_5 =$ ()

A. -12 B. -10 C. 10 D. 12

【分析】 利用等差数列的通项公式和前 n 项和公式列出方程，能求出 a_5 的值.

【解答】 解： $\because S_n$ 为等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和， $3S_3 = S_2 + S_4$, $a_1 = 2$,

$$\therefore 3 \times (3a_1 + \frac{3 \times 2}{2}d) = a_1 + a_1 + d + 4a_1 + \frac{4 \times 3}{2}d,$$

把 $a_1 = 2$, 代入得 $d = -3$

$$\therefore a_5 = 2 + 4 \times (-3) = -10.$$

故选：B.

【点评】 本题考查等差数列的第五项的求法，考查等差数列的性质等基础知识，考查运算求解能力，考查函数与方程思想，是基础题.

5. (5 分) (2018•新课标 I) 设函数 $f(x) = x^3 + (a-1)x^2 + ax$. 若 $f(x)$ 为奇函数，则曲线 $y = f(x)$ 在点 $(0, 0)$ 处的切线方程为 ()

A. $y = -2x$ B. $y = -x$ C. $y = 2x$ D. $y = x$

【分析】 利用函数的奇偶性求出 a , 求出函数的导数，求出切线的向量然后求解切线方程.

【解答】 解：函数 $f(x) = x^3 + (a-1)x^2 + ax$, 若 $f(x)$ 为奇函数， $f(-x) = -f(x)$,
 $-x^3 + (a-1)x^2 - ax = -(x^3 + (a-1)x^2 + ax) = -x^3 - (a-1)x^2 - ax.$

$$\text{所以: } (a-1)x^2 = -(a-1)x^2$$

可得 $a=1$, 所以函数 $f(x) = x^3 + x$, 可得 $f'(x) = 3x^2 + 1$,

曲线 $y = f(x)$ 在点 $(0, 0)$ 处的切线的斜率为: 1,

则曲线 $y = f(x)$ 在点 $(0, 0)$ 处的切线方程为: $y = x$.

故选：D.

【点评】 本题考查函数的奇偶性以及函数的切线方程的求法，考查计算能力.

6. (5 分) (2018•新课标 I) 在 $\triangle ABC$ 中， AD 为 BC 边上的中线， E 为 AD 的中点， 则 $\overrightarrow{EB} =$ ()

A. $\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ B. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$ C. $\frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ D. $\frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$

【分析】运用向量的加减运算和向量中点的表示，计算可得所求向量.

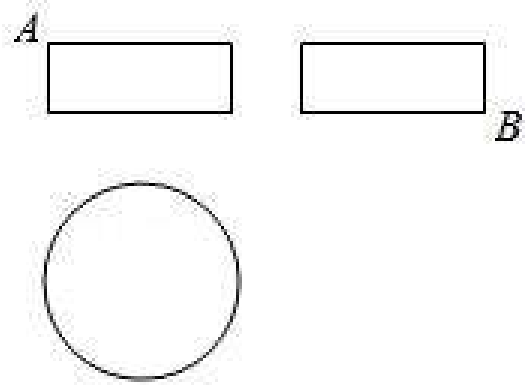
【解答】解：在 $\triangle ABC$ 中，AD 为 BC 边上的中线，E 为 AD 的中点，

$$\begin{aligned}\overrightarrow{EB} &= \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AD} \\ &= \overrightarrow{AB} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} (\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}) \\ &= \frac{3}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{4}\overrightarrow{AC},\end{aligned}$$

故选：A.

【点评】本题考查向量的加减运算和向量中点表示，考查运算能力，属于基础题.

7. (5 分) (2018•新课标 I) 某圆柱的高为 2，底面周长为 16，其三视图如图. 圆柱表面上的点 M 在正视图上的对应点为 A，圆柱表面上的点 N 在左视图上的对应点为 B，则在此圆柱侧面上，从 M 到 N 的路径中，最短路径的长度为 ()

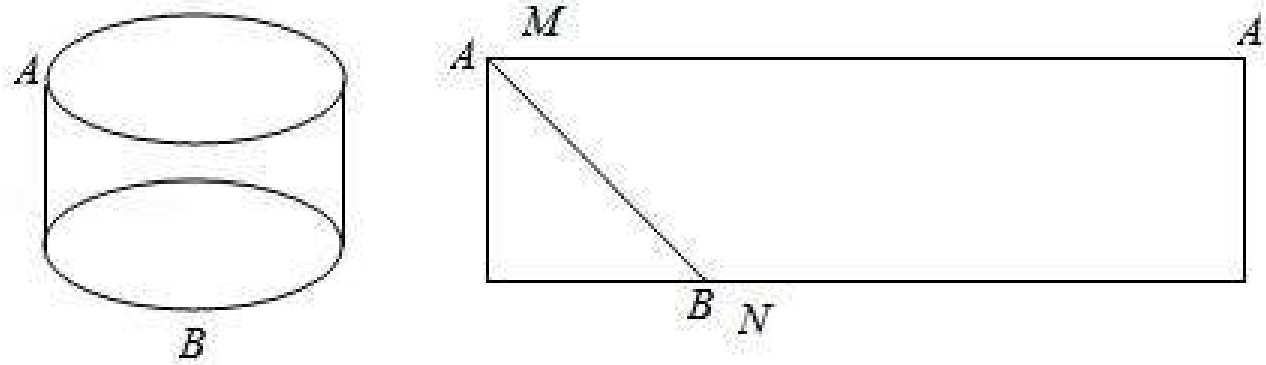


A. $2\sqrt{17}$ B. $2\sqrt{5}$ C. 3 D. 2

【分析】判断三视图对应的几何体的形状，利用侧面展开图，转化求解即可.

【解答】解：由题意可知几何体是圆柱，底面周长 16，高为：2，

直观图以及侧面展开图如图：



圆柱表面上的点 N 在左视图上的对应点为 B，则在此圆柱侧面上，从 M 到 N 的路径中，最短路径的长度： $\sqrt{2^2 + 4^2} = 2\sqrt{5}$.

故选：B.

【点评】本题考查三视图与几何体的直观图的关系，侧面展开图的应用，考查计算能力.

8. (5 分) (2018•新课标 I) 设抛物线 $C: y^2=4x$ 的焦点为 F , 过点 $(-2, 0)$ 且斜率为 $\frac{2}{3}$ 的

直线与 C 交于 M, N 两点, 则 $\overrightarrow{FM} \cdot \overrightarrow{FN} = (\quad)$

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

【分析】 求出抛物线的焦点坐标, 直线方程, 求出 M, N 的坐标, 然后求解向量的数量积即可.

【解答】 解: 抛物线 $C: y^2=4x$ 的焦点为 $F(1, 0)$, 过点 $(-2, 0)$ 且斜率为 $\frac{2}{3}$ 的直线为: $3y=2x+4$,

联立直线与抛物线 $C: y^2=4x$, 消去 x 可得: $y^2 - 6y + 8 = 0$,

解得 $y_1=2, y_2=4$, 不妨 $M(1, 2), N(4, 4)$, $\overrightarrow{FM}=(0, 2), \overrightarrow{FN}=(3, 4)$.

则 $\overrightarrow{FM} \cdot \overrightarrow{FN} = (0, 2) \cdot (3, 4) = 8$.

故选: D.

【点评】 本题考查抛物线的简单性质的应用, 向量的数量积的应用, 考查计算能力.

9. (5 分) (2018•新课标 I) 已知函数 $f(x) = \begin{cases} e^x, & x \leq 0 \\ \ln x, & x > 0 \end{cases}$, $g(x) = f(x) + x + a$. 若 g

(x) 存在 2 个零点, 则 a 的取值范围是 $(\quad)$

- A. $[-1, 0)$ B. $[0, +\infty)$ C. $[-1, +\infty)$ D. $[1, +\infty)$

【分析】 由 $g(x)=0$ 得 $f(x) = -x - a$, 分别作出两个函数的图象, 根据图象交点个数与函数零点之间的关系进行转化求解即可.

【解答】 解: 由 $g(x)=0$ 得 $f(x) = -x - a$,

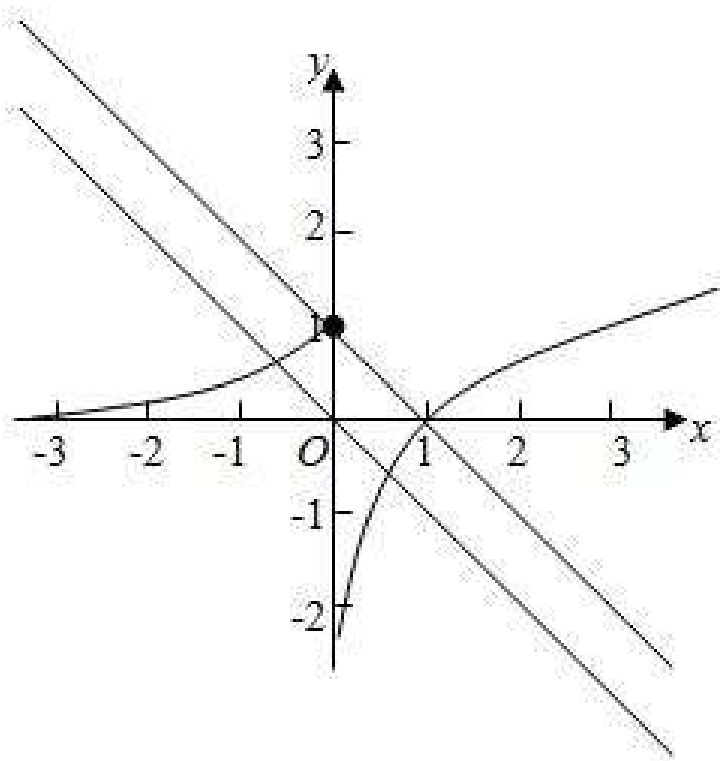
作出函数 $f(x)$ 和 $y = -x - a$ 的图象如图:

当直线 $y = -x - a$ 的截距 $-a \leq 1$, 即 $a \geq -1$ 时, 两个函数的图象都有 2 个交点,

即函数 $g(x)$ 存在 2 个零点,

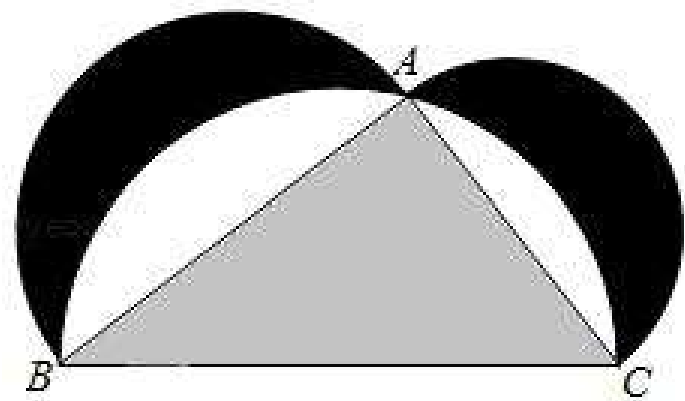
故实数 a 的取值范围是 $[-1, +\infty)$,

故选: C.



【点评】 本题主要考查分段函数的应用，利用函数与零点之间的关系转化为两个函数的图象的交点问题是解决本题的关键.

10. (5 分) (2018•新课标 I) 如图来自古希腊数学家希波克拉底所研究的几何图形. 此图由三个半圆构成, 三个半圆的直径分别为直角三角形 ABC 的斜边 BC , 直角边 AB , AC . △ABC 的三边所围成的区域记为 I , 黑色部分记为 II , 其余部分记为 III . 在整个图形中随机取一点, 此点取自 I , II , III 的概率分别记为 p_1 , p_2 , p_3 , 则 ()



- A . $p_1=p_2$ B . $p_1=p_3$ C . $p_2=p_3$ D . $p_1=p_2+p_3$

【分析】 如图： 设 $BC=2r_1$, $AB=2r_2$, $AC=2r_3$, 分别求出 I , II , III 所对应的面积, 即可得到答案.

【解答】 解： 如图： 设 $BC=2r_1$, $AB=2r_2$, $AC=2r_3$,
 $\therefore r_1^2=r_2^2+r_3^2$,
 $\therefore S_I=\frac{1}{2}\times 4r_2r_3=2r_2r_3$, $S_{III}=\frac{1}{2}\times \pi r_1^2-2r_2r_3$,
 $S_{II}=\frac{1}{2}\times \pi r_3^2+\frac{1}{2}\times \pi r_2^2-S_{III}=\frac{1}{2}\times \pi r_3^2+\frac{1}{2}\times \pi r_2^2-\frac{1}{2}\times \pi r_1^2+2r_2r_3=2r_2r_3$,
 $\therefore S_I=S_{II}$,
 $\therefore P_1=P_2$,

故选： A .

【点评】 本题考查了几何概型的概率问题，关键是求出对应的面积，属于基础题.

11. (5 分) (2018•新课标 I) 已知双曲线 $C: \frac{x^2}{3} - y^2 = 1$, O 为坐标原点, F 为 C 的右焦点,

过 F 的直线与 C 的两条渐近线的交点分别为 M, N . 若 $\triangle OMN$ 为直角三角形, 则 $|MN|$

= ()

A. $\frac{3}{2}$

B. 3

C. $2\sqrt{3}$

D. 4

【分析】 求出双曲线的渐近线方程, 求出直线方程, 求出 MN 的坐标, 然后求解 $|MN|$.

【解答】 解: 双曲线 $C: \frac{x^2}{3} - y^2 = 1$ 的渐近线方程为: $y = \pm \frac{\sqrt{3}}{3}x$, 渐近线的夹角为:

60° , 不妨设过 $F(2, 0)$ 的直线为: $y = \sqrt{3}(x-2)$,

$$\text{则: } \begin{cases} y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x \\ y = \sqrt{3}(x-2) \end{cases} \text{ 解得 } M\left(\frac{3}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right),$$

$$\begin{cases} y = \frac{\sqrt{3}}{3}x \\ y = \sqrt{3}(x-2) \end{cases} \text{ 解得: } N(3, \sqrt{3}),$$

$$\text{则 } |MN| = \sqrt{\left(3 - \frac{3}{2}\right)^2 + \left(\sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2} = 3.$$

故选: B.

【点评】 本题考查双曲线的简单性质的应用, 考查计算能力.

12. (5 分) (2018•新课标 I) 已知正方体的棱长为 1, 每条棱所在直线与平面 α 所成的角都

相等, 则 α 截此正方体所得截面面积的最大值为 ()

A. $\frac{3\sqrt{3}}{4}$

B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

C. $\frac{3\sqrt{2}}{4}$

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

【分析】 利用正方体棱的关系, 判断平面 α 所成的角都相等的位置, 然后求解 α 截此正方体所得截面面积的最大值.

【解答】 解: 正方体的所有棱中, 实际上是 3 组平行的棱, 每条棱所在直线与平面 α 所成的角都相等, 如图: 所示的正六边形平行的平面, 并且正六边形时, α 截此正方体所得截面面积的最大,

此时正六边形的边长 $\frac{\sqrt{2}}{2}$,

$$\alpha \text{ 截此正方体所得截面最大值为: } 6 \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{3\sqrt{3}}{4}.$$

故选: A.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/447143113201006153>