



5. 下列函数中, 在区间 $(-1, 1)$ 上是增函数的为

A. $y = \frac{1}{1+x}$

B. $y = \sin x$

C. $y = \ln(1-x)$

D. $y = 2^{-x}$

6. 将长度为 8cm 的细绳截成长度为整数(单位:cm) 的三段, 则这三段细绳能围成三角形的概率为

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{5}$

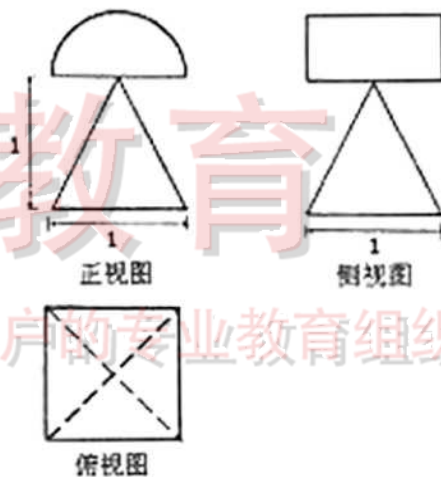
7. 已知一个几何体是由四棱锥和半个圆柱(圆柱被过轴的平面所截得到) 组成, 其三视图如图 所示, 则该几何体的体积为

A. $\frac{1}{3} + \frac{\pi}{8}$

B. $\frac{1}{3} + \frac{\pi}{4}$

C. $1 + \frac{\pi}{8}$

D. $1 + \frac{\pi}{4}$



8. 下图是实现秦九韶算法的一个程序框图, 若输入的 $x = 2$,

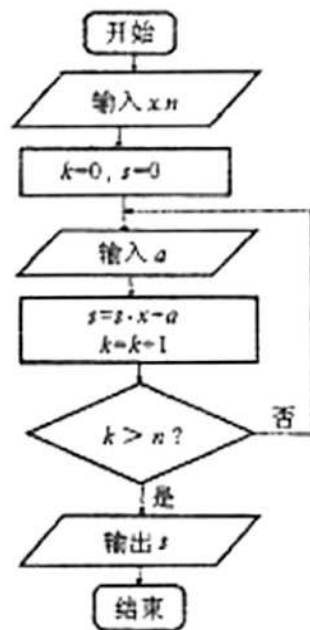
$n = 2$, 依次输入的 a 为 2, 2, 5, 则输出的 $s =$

A. 7

B. 12

C. 17

D. 34





9. 已知 $x \in (\frac{1}{2}, 1)$, $a = \ln x$, $b = 2\ln x$, $c = \ln^3 x$, 那么

A. $a < b < c$

B. $c < a < b$

C. $b < a < c$

D. $b < c < a$

10. 已知 $\cos(\frac{\pi}{2} - 2x) - 2\sin^2 x = A\sin(\omega x + \varphi) + b$, 则

A. $A = \sqrt{2}, b = 1$

B. $A = \sqrt{2}, b = -1$

C. $A = 2, b = 1$

D. $A = 2, b = -1$

11. 已知正三棱锥 $P - ABC$ 内接于球 O , 且 $O \in$ 平面 ABC . 记正三棱锥 $P - ABC$ 的体积为 V_1 , 球 O 的体积为 V_2 , 则

A. $V_2 = 2V_1$

B. $3V_2 = 2\pi V_1$

C. $9\sqrt{3}V_2 = 16\pi V_1$

D. $3\sqrt{3}V_2 = 16\pi V_1$

12. 已知函数 $f(x) = \sin(x - 3) + x - 1$, 数列 $\{a_n\}$ 是公差为 0 的等差数列, 若 $f(a_1) + f(a_2) + f(a_3) + \dots + f(a_7) = 14$, 则 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_7 =$

A. 0

B. 7

C. 14

D. 21





工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信号: tygdedu
官方网址: www.tygdedu.cn



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

弥 封 线 内 不 要 答 题





太原市 2017 ~ 2018 学年第一学期高三年级期末考试

数学试卷(文科)

第 II 卷(非选择题 共 90 分)

说明:本卷包括必考题和选考题两部分.第 13 题 ~ 第 21 题为必考题,每个试题考生都必须作答.第 22 题 ~ 第 24 题为选考题,考生根据要求作答.

注意事项:

1. 用钢笔或圆珠笔直接答在试题卷中。
2. 答卷前将密封线内项目填写清楚。

题号	二	三						总分
		17	18	19	20	21	22 ~ 23	
得分								

得分	评卷人

二、填空题(本大题共 4 小题,每小题 5 分,共 20 分.把答案填在题中横线上)

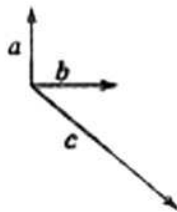
——做最感动客户的专业教育组织

13. 若命题 $p: \forall x \in \mathbf{R}, x^2 + 2x + 2 > 0$, 则命题 p 的否定 $\neg p$: _____.

14. 已知等比数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1 = 3, a_1 + a_3 + a_5 = 21$, 则 $a_5 =$ _____.

15. 如图所示, 已知向量 a, b 夹角为 90° , 向量 b, c 夹角为 45° , 且

$|a| = |b| = 1, |c| = 2\sqrt{2}$, 则 $|a + b + c| =$ _____.



16. 函数 $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 + (m^2 - 1)x (m > 0)$ 有三个互不相等的零点 $0, x_1, x_2$, 且 $x_1 < x_2$, 若对任意的 $x \in [x_1, x_2]$, 都有 $f(x) > f(1)$ 成立, 则实数 m 的取值范围是 _____.

_____.

测评编号
姓名
班级
学校

题
答
要
不
内
线
封
弥





三、解答题(解答应写出文字说明,证明过程或演算步骤)

得分	评卷人

17.(本小题满分 12 分)

$\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , 已知 $\sin A : \sin B : \sin C = 3 : 4 : 5$.

(1) 求角 C ;

(2) 若 $\triangle ABC$ 的面积为 $\frac{3}{2}$, 求 $\triangle ABC$ 的周长.



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

