



**扫码获取更多考编资源**

# 2016 安徽省教师招考《小学数学》真题（附答案）

## 一、单选题

1、若在循环小数 6.58182 的某一位数的上面再添一个表示循环的圆点，则可以产生一个新的循环小数，按此方法产生的新循环小数中，最大的是（ ）：

A.6.58182 B.6.58182 C.6.58182 D.6.58182

【解析】D 本题主要考查循环小数

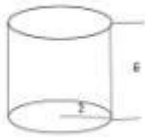
6.58182=6.581825818258182。。。。

6.58182=6.5818281828182。。。。

6.58182=6.58182182182。。。。

6.58182=6.581828282。。。。

2、某几何体的三视图（单位：DM）如右下图所示，则此几何体的体积是（ ）



A. 24лdm<sup>3</sup> B. 36лdm<sup>3</sup> C.48лdm<sup>3</sup> D. 96лdm<sup>3</sup>

【解析】A 本题考查几何体的三视图及体积公式，圆柱体体积为底面积乘高  $V = \pi r^2 \times h = \pi \times 2^2 \times 6 = 24\pi$

3、以下 4 个命题中，真命题是（ ）

①7 是一个约数；

②正方形的周长与其边长成正比例；

③直线长度是射线长度的 2 倍

④两个真分数之间至少有一个真分数

A.①② B.②④ C.③④ D.②③

【解析】B

考查约数、正比例、直线（射线）、真分数等概念

4、在连续的 9 个整数中，质数最多的是（ ）

A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

【解析】C 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10

5、下列命题正确的是（ ）

A.若集合  $A = \{1, 2, 3\}$ ，集合  $B = \{3, 4\}$ ，则  $A \cup B = \{3\}$

B.函数  $y = \lg(x+1)$  的定义域为  $\{x | x \neq -1\}$

C.直线  $ax + 2y - 1 = 0$  与  $x + 2y + 1 = 0$  平行的充要条件是“ $a = 1$ ” D. 方程  $x + y = 1$  表示的曲线是双曲线

4 3

【解析】C

6、则  $x, y, z$  三者之间（ ）

A.成等差数列不成等比数列 B.成等比数列不成等差数列

C.既成等差又成等比数列 D.既不成等差数列也不成等比数列

【解析】A  $4 \times 36 = 144 = 12^2$  从而  $3 \times 3 = (3)^2$  提  $x + z = 2y$  故选 A

7.  $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{2n})^n$  的值是 ( )

A.  $e^2$       B.  $e^{\frac{1}{2}}$

C.  $2e$       D. 2

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{2n})^n = \lim_{n \rightarrow \infty} [(1 + \frac{1}{2n})^{2n}]^{\frac{1}{2}} = e^{\frac{1}{2}}$$

【解析】B


8. 《义务教育数学课程标准（2011年版）》指出数学课程目标包括结果目标和 ( )

A. 知识技能目标 B. 方法目标 C. 情感态度目标 D. 过程目标

【解析】D

9. 某教科书中“真分数”的部分内容安排如下

1、分别涂色表示下面各分数，并说一说为什么作为单位“1”，这些分数的分数单位分别是多少，它们各有几个相应的分数单位？



2、比较每分数中分子和分母的大小，再看看这些分数比1大还是比1小，分子比分母小的分数叫做真分数，真分数小于1。

这种从典型、丰富的具体例子出发，学生经过自己的实践活动，从中归纳、概括出一类事物的共同本质特征，从而理解和掌握概念的方式称为 ( )

A. 概念形成 B. 概念同化 C. 概念平衡 D. 概念类化

【解析】A

10. 《义务教育数学课程标准（2011年版）》在课程总目标中提出，通过义务教育阶段的教学学生获得适应社会生活和进一步发展所必需的数学的基础知识、基本技能、基本思想和

A. 基本原理 B. 基本理论 C. 基本活动经验 D. 基本方法

【解析】D

11. 小明帮妈妈做家务：洗衣机洗衣服要 15 分钟，拖地要 6 分钟，擦家具要 10 分钟，电水壶烧水要 8 分钟，晾衣服要 4 分钟，经过分工安排，做完这些家务需要多长时间：

【解析】6+10+4=20 分钟

12. 观察下列等式： $1 - \frac{7}{8} = 1^2 \times \frac{1}{8}$ ， $2 - \frac{14}{9} = 2^2 \times \frac{1}{9}$ ， $3 - \frac{21}{10} = 3^2 \times \frac{1}{10}$ ，则 n

【解析】猜想  $n - \frac{7n}{n+7} = n^2 \times \frac{1}{n+7}$

13. 在  $\triangle ABC$  中,  $\frac{AP}{PC} = 2 \rightarrow$ ,  $\vec{AP} = x \vec{AB} + y \vec{AC}$ , 则  $x-y =$  \_\_\_\_\_

【解法】  $\frac{AP}{PC} = 2 \rightarrow \vec{AP} = 2 \vec{PC} \Rightarrow \vec{AP} - \vec{AC} = 2(\vec{AC} - \vec{AP})$

$\Rightarrow 3 \vec{AP} = \vec{AC} + 2 \vec{AC}$

$\Rightarrow x = \frac{1}{3}, y = \frac{2}{3}$

14. 计算  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x dx =$  \_\_\_\_\_

【解法】  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x dx = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin x}{\cos x} dx = -\ln|\cos x| \Big|_0^{\frac{\pi}{4}}$

$= -(\ln|\cos \frac{\pi}{4}| - \ln|\cos 0|)$

$= -(\ln \frac{\sqrt{2}}{2} - 1)$

$= \ln \sqrt{2}$

15、《义务教育数学课程标准（2011年版）》在课程总目标中提出，通过义务教育阶段的数学学习，学生能了解数学的价值，提高数学的解题，增强学生数量的信心，养成良好的学习习惯具有初步的创新精神和科学态度，其中，科学态度主要包括 12345 1、认真勤奋 2、坚持整理 3、独立思考 4、修正错误 5、严谨求实

16、从学校运来一批树苗，分别给四、五、六年级学生种树，四、五年级分得树苗棵树为比为 3:5，五、六年级分得树苗比例为 4:7，已知六年级的树苗比四年级为 46 棵，求这批树苗的棵树。

【解】：设四年级分得树苗  $3x$  棵，则五六年级分别是  $5x, 7x$ ,  $7x - 3x = 46$

解得  $x=8$

树苗总数为  $3x+5x+7x = 64+70 = 134$  棵

17、一个密封的长方体容器，长 8cm 宽 3cm 高 4cm，里面水深 24cm，现在把这个容器的左侧面放在桌面上，求

- 1、水深多少厘米？
- 2、水与容器接触的面积是多少平方厘米？

【解】：1、设此时水深为  $h$  cm  $80 \times 30 \times 24 = 30 \times 40 \times h \Rightarrow h=48$  cm  
 2、 $S=30 \times 40+40 \times 48 \times 2+30 \times 48 \times 2=1200+96 \times 70=7920$  (cm<sup>2</sup>)

18、铺设一条 4200 米长的公路，甲乙两工程队单独完成所需费用相同，已知甲工程对比乙工程队，每天多铺设 20 米，甲工程队每天需要的费用比乙工程队每天需要的费用多 40%。

- (1) 求甲乙两工程队每天各铺设多少米？
- (2) 若乙工程队每天费用为 10 万元，两个工程队同时从两个方向施工，求两个工程

队合作

完成铺设该公路的总费用。

【解】1、设甲每天铺  $X$  米，乙每天费用为  $t$  万元，则

$$4200 \cdot t = 4200 + 20 \cdot t \cdot (1 + 40\%)$$

解得  $X=50$

即甲乙两工程队每天各铺设 50，70 米。

2、设两队总共需要  $X$  天铺完。

$$50X + 70X = 4200$$

解得  $X=35$

于是总费用为  $35(14+10) = 840$  万元

19、如题，在 Rt 三角形 ABC 中，角  $C=90^\circ$ ， $AC=6$ ， $BC=8$ ，动点 P 由起点 A 沿 AB 向终点 B 移动，每秒 2 个单位，动点 Q 由起点 B 向沿边向终点 C 运动，每秒 1 个单位 P、Q 两点同时由起点开始运动，记运动时间为  $t$  秒



(1) 设三角形 BPQ 的面积为  $S$ ，求  $S$  的最大值

(2) 当三角形 BPQ 与三角形 ABC 相似时，求  $t$  的值

【解】1、  $BP=10-2t$

$$BQ=t$$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} BP \cdot BQ \cdot \sin B$$

$$= \frac{1}{2} (10-2t) \cdot t \cdot \frac{6}{10}$$

$$= \frac{3}{5} (5-t) \cdot t = \frac{3}{5} (5t - t^2)$$

$$= \frac{3}{5} \times \frac{25}{4}$$

$$= \frac{15}{4}$$

当且仅当  $t=5/2$  时， $(S_{\Delta})_{\max} = \frac{15}{4}$

2、 $\Delta BPQ$  与  $\Delta ABC$  相似，有两种情况：

(1) 由  $\frac{BP}{BC} = \frac{BQ}{AB}$   $\Rightarrow \frac{10-2t}{8} = \frac{t}{10}$ ，得  $t = \frac{10}{13}$  秒，

(2) 由  $\frac{BP}{AB} = \frac{BQ}{BC}$   $\Rightarrow \frac{10-2t}{10} = \frac{t}{8}$ ，得  $t = \frac{25}{7}$  秒，

综上所述  $t = \frac{25}{7}$  或  $\frac{10}{13}$  秒。

20、在  $\Delta abc$  中，内角 A, B, C 所对的边分别为  $a, b, c$ ，且  $c^2 + a^2 - ac = b^2$ ,  $b = \sqrt{3}$ ，

(1) 求角  $b$  的大小, (2) 求三角形  $abc$  周长的最大值

【解】(1)  $\cos B = \frac{a^2+c^2-b^2}{2ac} = \frac{12}{2 \times \sqrt{3} \times 2} = \frac{1}{2}$ ,  $B = 60^\circ$

(2) 由正弦定理,  $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = \frac{\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 2$

$\Rightarrow a = 2 \sin A$ ,  $c = 2 \sin C$

周长  $l = a+b+c$   
 $= 2 \sin A + \sqrt{3} + 2 \sin C$   
 $= 2 \sin A + 2 \sin(A + 60^\circ) + \sqrt{3}$   
 $= 2\sqrt{3} \sin(A + 30^\circ) + \sqrt{3}$

当  $A = 30^\circ$  时,  $l_{\max} = 3\sqrt{3}$

21、案例分析：“可能性”的教学片段

教师：请按要求选色

(1) 任意摸一个球，摸出的一定的红色

(2) 任意摸一个球，摸出的一定不是红色

学生按要求选色

教师：为什么 A 盒中的球会是红色？

学生 1：因为只有每一个球都是红色，才可能摸到的任意一个球为红色

学生 2：如果不全是红色，那么正好摸中其他的话，摸出的就不是红色的了

教师：A 盒子中任意摸一个球，摸到哪个不确定，3 个都是红色，不论摸到哪个，都是红色，

对于“摸出的一定是红”这一事件，因为全部涂上了红色包含了以上 3 种可能，所以“提出

的是红球”一定会发生。

教师：b 盒中为什么一个都不是红色？

学生 1：随便摸到哪一个都不能是红色，所以不能涂红。学

生 2：每一个都有可能被摸到，所以不能有一个是红的。老

师：谁能用规范的语言再来说一说？学生一脸茫然

(1) 分析上述教学片段，教学过程中老师和学生哪些行为值得肯定？

(2) 分析上述教学片段，存在哪些问题，并进行改进

22、通过义务教育阶段的数学学习，学生能体会数学知识之间数字与其他学科之间、数学与生活之间的联系，运用数学的思维进行思考，增强发现和提出问题的能力，分析和解决问题的能力。教材：小熊和狐狸各有一块长度相等的篱笆，她们准备各围一块长方形菜地，小熊向狐狸请教，“狐狸大哥，我该怎么用才能使菜地最大呢？”狐狸眼珠子一转：“熊老弟，反正我俩篱笆长度一样，不管怎么围，菜地大小都是一样的”依据以上要求和素材，撰写一份侧重培养能力的教学过程设计（只要求写教学过程）



**扫码获取更多考编资源**