

2022 年上海市小升初数学考试试卷模拟真题(人教版)

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|----|
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
| 得分 | | | | | | |

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上


第 I 卷(选择题)

略

第 II 卷(非选择题)

| | |
|-----|----|
| 评卷人 | 得分 |
| | |

一、填空题

1. 把含盐 10% 的盐水 100 克配置成浓度为 20% 的盐水需要加_____克盐.
2. 汽车上有男乘客 45 人, 若女乘客人数减少 10%, 恰好与男乘客人数的 $\frac{3}{5}$ 相等, 汽车上女乘客有_____人.
3. 有 4 枚 1 元的硬币和 8 枚 5 角的硬币, 现在要取 4 元钱去买一本杂志, 共有_____种取法.
4. 如图, 一长方形被一条直线分成两个长方形, 这两个长方形的宽的比为 1: 3, 若阴影三角形面积为 1 平方厘米, 则原长方形面积为_____平方厘米.

5. 某校五年级(共 3 个班)的学生排队, 每排 3 人、5 人或 7 人, 最后一排都只有 2 人. 这个学校五年级有_____名学生.
6. 掷两粒骰子, 出现点数和为 7、为 8 的可能性大的是_____.
7. 把一个正方形的一边减少 20%, 另一边增加 2 米, 得到一个长方形. 它与原来的正方形面积相等. 那么正方形的面积是_____平方米.
8. 一个两位数, 其十位与个位上的数字交换以后, 所得的两位数比原来小 27, 则满足条件的两位数共有_____个.
9. 有 6 个学生都面向南站成一行, 每次只能有 5 个学生向后转, 则最少要转_____次能使 6 个学生都面向北.
10. 有一个 10 级的楼梯, 某人每次能登上 1 级或 2 级, 现在他要从地面登上第 10 级,

有____种不同的方式.

| | |
|-----|----|
| 评卷人 | 得分 |
| | |

二、判断题

11. $ab - 8 = 17.25$, 则 a 和 b 不成比例_____. (判断对错)
12. 任何一个质数加上 1, 必定是合数. _____. (判断对错)
13. 在一条线段中间另有 6 个点, 则这 8 个点可以构成 27 条线段. _____. (判断对错)
14. 小红把 1 千克铁和 1 千克棉花放在天平上, 发现铁比棉花重. _____. (判断对错)
15. 7 本书放进 2 个抽屉中, 有一个抽屉至少放了 4 本书. _____. (判断对错)

| | |
|-----|----|
| 评卷人 | 得分 |
| | |

三、脱式计算

16. 计算下面各题, 能简便的要简便方法.

(1) $29 \times 12 + 29 \times 13 + 29 \times 25 + 29 \times 10$

(2) $9.75 + 99.75 + 999.75 + 9999.75$

(3) $\frac{267 + 123 \times 894}{894 \times 124 - 627}$

(4) $(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}) \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}) - (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}) \times (\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4})$

| | |
|-----|----|
| 评卷人 | 得分 |
| | |

四、看图列式

17. 解方程

(1) $5x + \frac{3}{4} = 2x + 5\frac{3}{4}$

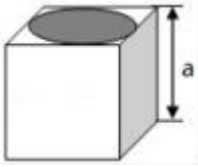
(2) $\frac{x-2}{0.2} - \frac{x-1}{0.25} = 3$

| | |
|-----|----|
| 评卷人 | 得分 |
| | |

五、解答题

18. 已知一张桌子的价钱是一把椅子的 10 倍, 又知一张桌子比一把椅子多 288 元, 一张桌子和一把椅子各多少元?
19. 库房有一批货物, 第一天运走五分之一, 第二天比第一天多运 8 吨, 还剩这批货物总重量的 $\frac{14}{25}$, 这批货物有多少吨? www.xsc.cn
20. 一列火车通过一座 1000 米的大桥要 65 秒, 如果用同样的速度通过一座 730 米的隧道则要 50 秒. 求这列火车前进的速度和火车的长度.
21. 把一个棱长 a 里面的正方体削成一个最大的圆柱体, 求这个圆柱体与正方体体积和

面积的比。(计算涉及圆周率, 直接用 π 表示)



22. 自然数如表的规则排列: 求:

(1) 上起第 10 行, 左起第 13 列的数;

(2) 数 127 应排在上起第几行, 左起第几列?

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 5 | 10 | 17 | 26 |
| 4 | 3 | 6 | 11 | 18 | 27 |
| 9 | 8 | 7 | 12 | 19 | 28 |
| 16 | 15 | 14 | 13 | 20 | 29 |
| 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 30 |
| 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 |

23. 由于天气渐冷, 牧场上的草每天以均匀的速度减少, 经过计算, 现有牧场上的草可

以供 20 头牛吃 5 天, 或可以供 16 头牛吃 6 天. 那么 11 头牛可以吃几天?

WWW.XSC.CN

参考答案:

1. 12.5

【解析】

【详解】

解: 加盐后盐水总重:

$$100 \times (1 - 10\%) \div (1 - 20\%)$$

$$= 100 \times 90\% \div 80\%$$

$$= 90 \div 80\%$$

$$= 112.5 \text{ (克)}$$

$$\text{需加盐: } 112.5 - 100 = 12.5 \text{ (克)}$$

故答案为 12.5.

2. 30

【解析】

【详解】

$$\text{解: } 45 \times \frac{3}{5} = 27 \text{ (人);}$$

$$27 \div (1 - 10\%),$$

$$= 27 \div 0.9,$$

$$= 30 \text{ (人);}$$

答: 汽车上女乘客有 30 人.

3. 5

【解析】

【详解】

解: 因为 $4 \div 1 = 4$ (枚),

所以可以用 4 枚一元的硬币买这本杂志,

再考虑使用五角的情况. 一共有以下 5 种情况:

(1) 4 枚一元的硬币;

(2) 3 枚一元的硬币, 2 枚五角的硬币;

(3) 2 枚一元的硬币, 4 枚五角的硬币;

(4) 1 枚一元的硬币, 6 枚五角的硬币;

(5) 8 枚五角的硬币.

故答案为 5.

4. $\frac{8}{3}$

【解析】

【详解】

解：设一长方形被一条直线分成两个长方形的宽分别是 a 和 b ，则 $a:b=1:3$ ，

$b=3a$ ，大长方形的宽是 $a+b=\frac{1}{3}b+b=\frac{4}{3}b$ ，

设长方形的长是 c ，则 $cb \times \frac{1}{2} = 1$ ，

所以 $cb=2$ （平方厘米），

原长方形的面积是： $c \times (a+b) = c \times \frac{4}{3}b = \frac{4}{3}bc = \frac{4}{3} \times 2 = \frac{8}{3}$ （平方厘米）；

故答案为 $\frac{8}{3}$ 。

5. 107

【解析】

【详解】

解：3、5 和 7 的最小公倍数： $3 \times 5 \times 7 = 105$ ，

$105 + 2 = 107$ （个）；

答：这个学校五年级有 107 名学生。

6. 7

【解析】

【详解】

解：出现和等于 7 的情况：1 与 6，2 与 5，3 与 4，4 与 3，5 与 2，6 与 1，

共有有 6 种；

出现和为 8 的情况：2 和 6，3 与 5，4 与 4，5 与 3，6 与 2，

共有 5 种。

$6 > 5$ ，7 的可能性大。

故答案为 7。

7. 64

【解析】

【详解】

解：设边长为 x 米，

$$20\%x \times x = (1 - 20\%) x \times 2$$

$$0.2x = 1.6$$

$$x = 8$$

面积为： $8 \times 8 = 64$ （平方米）

故答案为 64.

8. 6

【解析】

【分析】

设十位上的数字为 x ，个位上的数字为 y ，根据数位及用字母表示数相关知识，原来的两位数表示为： $10x + y$ ；新的两位数表示为： $10y + x$ ；再根据“所得的两位数比原来小 27”可列方程 $10x + y - (10y + x) = 27$ ；最后根据数位上的数字一定是 0~9 这十个数字中的一个分析求解即可。

【详解】

解：设原两位数的十位数为 x ，个位数为 y ，由题意得：

$$(10x + y) - (10y + x) = 27$$

$$10x + y - 10y - x = 27$$

$$9x - 9y = 27$$

$$x - y = 3$$

因为 x 、 y 为小于 10 的正整数，所以 $x = 9, 8, 7, 6, 5, 4$ ；

对应的 $y = 6, 5, 4, 3, 2, 1$

满足条件的数有 96, 85, 74, 63, 52, 41，共有 6 个。

故答案为 6.

【点睛】

这类题的一般思路是先用字母表示出已知的数，然后根据数量关系列出方程解答。拓展：位值原理的概念，要注意 $\overline{ab} = 10a + b$ 。

9. 6

【解析】

【详解】

解：由题意义可知，6 个学生向后转的总次数是 5 和 6 的公倍数，即 30, 60, 90，所以至少

要做：

$$30 \div 5 = 6 \text{ (次)};$$

故答案为 6.

10. 89

【解析】

【详解】

解：当跨上 1 级楼梯时，只有 1 种方法，

当跨上 2 级楼梯时，有 2 种方法，

当跨上 3 级楼梯时，有 3 种方法，

当跨上 4 级楼梯时，有 5 种方法，

...以此类推；

最后，得出数列 1、2、3、5、8、13、21、34、55、89；发现从第三个数开始，每个数都是前面两个数的总和；

这样，到第 10 级，就有 89 种不同的方法.

答：从地面登上第 10 级，有 89 种不同的方法.

故答案为 89.

11. 错误

【解析】

【详解】

解：因为 $ab - 8 = 17.5$,

所以 $ab = 17.5 + 8$,

$ab = 25.5$ (一定);

可以看出，a 和 b 是两个相关联的变化的量，它们相对应的乘积是 25.5，是一定的，所以 a 和 b 成反比例关系.

故答案为错误.

12. 错误

【解析】

【详解】

解：最小的质数 2， $2+1=3$ ，3 也是质数. 所以任何一个质数加上 1，必定是合数.

故答案为错误.

13. 错误

【解析】

【详解】

解：这条线段上有 $6+2=8$ 个点

故这条线段上的线段共有： $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{8 \times (8-1)}{2} = 28$ （条）.

故答案为错误.

14. 错误

【解析】

【详解】

解：1 千克棉花和 1 千克铁块比较一样重；

故答案为错误.

15. 正确

【解析】

【详解】

解： $7 \div 2 = 3$ （本）...1 本.

$3 + 1 = 4$ （本）.

答：有一个抽屉至少要放 4 本.

故答案为正确.

16. 1740 11109 1 $\frac{1}{5}$

【解析】

【详解】

解：（1） $29 \times 12 + 29 \times 13 + 29 \times 25 + 29 \times 10$

$= 29 \times (12 + 13 + 25 + 10)$

$= 29 \times 60$

$= 1740$;

（2） $9.75 + 99.75 + 999.75 + 9999.75$

$= 9.75 + 99.75 + 999.75 + 9999.75 + (0.25 + 0.25 + 0.25 + 0.25) - 1$

$= (9.75 + 0.25) + (99.75 + 0.25) + (999.75 + 0.25) + (9999.75 + 0.25) - 1$

$= 10 + 100 + 1000 + 10000 - 1$

$$=11110 - 1$$

$$=11109;$$

$$(3) \frac{267+123 \times 894}{894 \times 124-627}$$

$$= \frac{267+123 \times 894}{894 \times (123+1)-627}$$

$$= \frac{26+123 \times 894}{894 \times 123+894-627}$$

$$= \frac{267+123 \times 894}{894 \times 123+267}$$

$$=1;$$

$$(4) \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$$

$$= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) + \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{5} - \left[\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)\right]$$

$$= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) + \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{5} - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$$

$$= \left[\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)\right] + \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$$

$$= 0 + \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$$

$$= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$$

$$= \left[\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)\right] \times \frac{1}{5}$$

$$= 1 \times \frac{1}{5}$$

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

$$17. \frac{5}{3} \quad 9$$

【解析】

【详解】

$$\text{解: (1) } 5x + \frac{3}{4} = 2x + 5\frac{3}{4}$$

$$5x + \frac{3}{4} - 2x = 2x + 5\frac{3}{4} - 2x$$

$$3x + \frac{3}{4} = 5\frac{3}{4}$$

$$3x + \frac{3}{4} - \frac{3}{4} = 5\frac{3}{4} - \frac{3}{4}$$

$$3x = 5$$

$$3x \div 3 = 5 \div 3$$

$$x = \frac{5}{3};$$

$$(2) \frac{x-2}{0.2} - \frac{x-1}{0.25} = 3$$

$$\frac{x-2}{0.2} \times 0.05 - \frac{x-1}{0.25} \times 0.05 = 3 \times 0.05$$

$$0.25(x-2) - 0.2(x-1) = 0.15$$

$$0.05x - 0.3 = 0.15$$

$$0.05x - 0.3 + 0.3 = 0.15 + 0.3$$

$$0.05x = 0.45$$

$$0.05x \div 0.05 = 0.45 \div 0.05$$

$$x = 9.$$

18. 一张桌子 320 元，一把椅子 32 元

【解析】

【详解】

解：设一把椅子的价格是 x 元，则一张桌子的价格就是 $10x$ 元，根据题意可得方程：

$$10x - x = 288$$

$$9x = 288$$

$$x = 32$$

则桌子的价格是： $32 \times 10 = 320$ （元）

答：一张桌子 320 元，一把椅子 32 元。

19. 200 吨

【解析】

【详解】

$$\text{解：} 8 \div \left(1 - \frac{1}{5} \times 2 - \frac{14}{25}\right)$$

$$= 8 \div \left(1 - \frac{10}{25} - \frac{14}{25}\right)$$

$$= 8 \div \frac{1}{25}$$

$$= 8 \times 25$$

$$= 200 \text{（吨）}$$

答：这批货物有 200 吨。

20. 火车前进的速度是 18 米/秒，火车的长度是 170 米

【解析】

【详解】

解：车速是： $(1000 - 730) \div (65 - 50)$

$=270 \div 15$

$=18$ （米/秒）

车长是： $18 \times 65 - 1000$

$=1170 - 1000$

$=170$ （米）

答：这列火车前进的速度是 18 米/秒，火车的长度是 170 米。

21. 圆柱体与正方体的体积比： $\pi : 4$

圆柱体与正方体的表面积比： $\pi : 4$

【解析】

【详解】

解：体积：

圆柱体的体积： $\pi \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^2 \cdot a = \frac{1}{4}\pi a^3$ ；

正方体的体积： a^3 ；

圆柱体与正方体的体积比： $\frac{1}{4}\pi a^3 : a^3 = \pi : 4$ ；

表面积：圆柱体的表面积： $2 \cdot \pi \cdot \frac{a}{2} \cdot a + \pi \cdot \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times 2 = \frac{3}{2}\pi a^2$ ，

正方体的表面积： $6a^2$ 。

圆柱体与正方体的表面积比： $\frac{3}{2}\pi a^2 : 6a^2 = \pi : 4$ 。

22. (1) 154 (2) 127 是在第 6 行第 12 列

【解析】

【详解】

解：(1) 求得第 12 行第 1 列应该是： $12^2 = 12 \times 12 = 144$ ；

那么第 1 行第 13 列就是：145；

第 10 行第 13 列就是看成第 13 列第 10 个数：从 145 递增 (10 - 1) 次即：

$145 + 10 - 1 = 154$ ；

(2) 127 最接近于 121; 即 11^2 ;

第 1 列第 11 行是 121,

第 1 行第 12 列是 122, 这一列三位数字排列如下:

122;

123;

124;

125;

126;

127;

127 是在第 6 行第 12 列.

23. 8 天

【解析】

【详解】

解: 假设每头牛每天吃青草 1 份,

青草的减少速度为:

$$\begin{aligned} & (20 \times 5 - 16 \times 6) \div (6 - 5) \\ & = 4 \div 1 \end{aligned}$$

$= 4$ (份);

草地原有的草的份数:

$$20 \times 5 + 4 \times 5$$

$$= 100 + 20$$

$= 120$ (份);

那么 11 头牛每天吃青草 11 份, 青草每天减少 4 份, 可以看作每天有 $11 + 4 = 15$ (头) 牛吃草,

草地原有的 120 份草, 可吃:

$$120 \div 15 = 8 \text{ (天)}$$

答: 可供 11 头牛吃 8 天.