

2024年北京市西城区小升初分班考试数学试题



(满分:120分 时间:70分钟)

一、判断题(每题1分,共5分)

- 20200202 可以读出 3 个零。 ()
- 假分数都可以化成带分数。 ()
1. 0235023502350... 可以表示为 1.02350。 ()
- 两个数的差为 1, 这两个数必然互质。 ()
- $\frac{5}{3}$ 米比 1 米多 $\frac{2}{3}$, 所以 1 米比 $\frac{5}{3}$ 米少 $\frac{2}{3}$ 。 ()

二、选择题(每题3分,共15分)

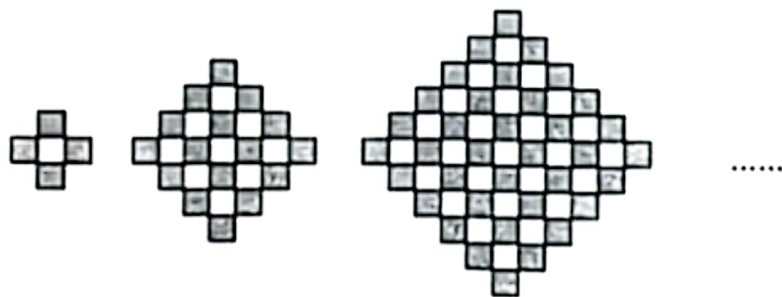
- 在一张地图上用 1 厘米的长度表示实际 300 千米的距离, 则这张地图的比例尺是_____。
A. 1:300 B. 300:1 C. 1:30000000 D. 30000000:1
- 在 $\frac{5}{7}, \frac{2}{13}, \frac{3}{4}, \frac{10}{17}$ 这几个分数中, 按从大到小排列, 排在第二位的是_____。
A. $\frac{5}{7}$ B. $\frac{2}{13}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{10}{17}$
- 已知 $\frac{2}{5}a = \frac{3}{7}b$, 则 a 与 b 的大小关系为_____。
A. $a > b$ B. $a = b$ C. $a < b$ D. 无法确定
- 一个三角形最小的一个内角是 50° , 则这个三角形的分类是_____。
A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 无法确定

3. 简便运算。(每题4分,共16分)

- 有一个高度为 18 厘米的圆锥容器, 将其装满水, 倒入另一个高度相同, 但底面积是圆锥容器 3 倍的圆柱形容器, 则此时水面高度与容器顶部的距离为_____厘米。
A. 6 B. 12 C. 2 D. 16

三、填空题(每题4分,共20分)

- 如图, 第 1 个图最外圈有 4 个阴影小正方形, 第 2 个图最外圈有 12 个阴影小正方形, 第 3 个图最外圈有 20 个阴影小正方形, 按照此规律, 第 50 个图的最外圈包含_____个阴影小正方形。



第 1 题图

2. 在 9 时 40 分这一刻, 时针和分针的夹角为_____度。
3. 定义 $\varphi(x)$ 表示不大于 x 且与 x 互质的自然数的个数, 例如 $\varphi(10)=4$, 则 $\varphi(12)=$ _____。
4. 艾迪和薇儿各有一些玩具, 两人的玩具数量之比为 7: 5, 后来艾迪和薇儿再各得到 6 个玩具, 两人的玩具数量之比变为 5: 4, 那么现在两人共有_____个玩具。
5. 如图, 在平行四边形 ABCD 中, E, F 为所在边上靠近 C 的三等分点, 已知平行四边形 ABCD 的面积为 1, 则阴影三角形的面积为_____。



第 5 题图

四、计算题(共 30 分)

1. 直接写出得数。(每题 1 分, 共 8 分)

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

(2) $\frac{10}{9} - \frac{3}{4} =$

(3) $2.3 + 12\% =$

(4) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times 6 =$

(5) $\frac{7}{12} \times 8 =$

(6) $\frac{3}{7} \times 0.35 =$

(7) $7.5 \div 0.25 =$

(6) $2\frac{5}{8} \div 1\frac{1}{32} =$

2. 解方程。(每题 3 分, 共 6 分)

(1) $24 - \frac{3}{2}x = 7 - \frac{2}{7}x$

(2) $\frac{7}{2x+3} = \frac{8}{3x+1}$

3. 简便运算。(每题 4 分, 共 16 分)

(1) $\frac{16}{9} + 3\frac{1}{12} + \frac{11}{12} - \frac{7}{9}$

(2) $1\frac{8}{13} \times 5 + 10 \div 6\frac{1}{2} + \frac{5}{13}$



$$(3) \frac{5656 \times 1313 + 2121 \times 2626}{3939 \times 2828}$$

$$(4) \frac{5}{3} + \frac{5}{15} + \frac{5}{35} + \frac{5}{63} + \frac{5}{99}$$

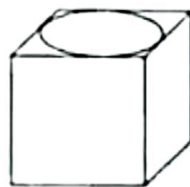
五、实际应用(第 1~2 题每题 7 分, 第 3~4 题每题 8 分, 第 5~6 题每题 10 分, 共 50 分)

1. 学校将礼品颁发给朗诵比赛获得一、二、三等奖的同学, 一等奖的每个同学能得到 5 个礼品, 二等奖的每个同学能得到 3 个礼品, 三等奖的每个同学能得到 1 个礼品。已知一、二、三等奖的同学共有 56 人, 且获得三等奖的人数是获得二等奖人数的 2 倍, 最终共颁发了 120 个礼品。求获得一、二、三等奖的同学分别有多少人?

2. 一项工程, 原计划甲、乙两人合作需要 10 天完成, 现在甲、乙合作 8 天后, 乙有事退出, 最后甲需要比原计划多做 4 天才能完成。如果整项工程由乙单独做, 需要几天完成?

3. 一同学打印 1300 页稿件, 上午比下午多打 $\frac{1}{9}$, 下午比晚上多打 $\frac{2}{7}$, 刚好打完了。则他上午打印了多少页?

4. 如图, 从一个正方体中削出一个最大的圆柱体, 已知圆柱体的表面积为 18.84, 求剩余部分的表面积。(π 取 3.14)



第4题图

5. 商场购进一批水果，每千克成本为5元，运费花费了500元，人工费花费了300元，在运输过程中损坏了一部分水果，剩余的水果按照每千克7.5元的价格出售，结算后发现商店此次售出这批水果的利润率为25%，获得2700元的利润，那么在运输过程中损坏了百分之几的水果？

6. 甲、乙两车分别从A、B两地同时出发，相向而行，会在C地相遇。若两车交换出发点，速度不变，同时出发相向而行，会在D地相遇，且C、D两地距离占A、B两地距离的 $\frac{1}{11}$ 。

(1)若甲、乙两车分别从A、B两地同时出发，相向而行60分钟后，甲车再提速60%，则两车会在A、B两地的中点相遇。那么甲车以原速从A地到B地需要多少分钟？

(2)若两车以原速走到另一地后都立即掉头返回，那么两车第6次迎面相遇共需要多少分钟？