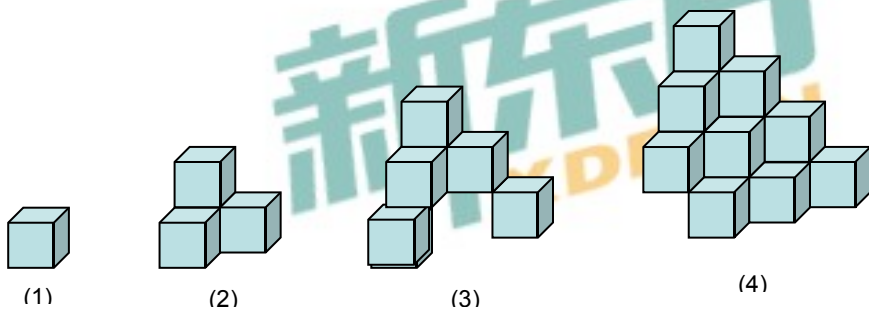


数学试卷

一、填空题。(每空 1 分, 共 16 分)

1. 两个城市之间的路程为 540 千米, 一列客车去时的速度为每小时 90 千米, 回来时的速度为每小时 60 千米, 那么该列客车来回一次的平均速度为 _____ 千米。
2. 有一个新算符“ $*$ ”, 使下列算式成立: $5*3=7$, $3*5=1$, $8*4=12$, $3*4=2$, 那么 $7*2=$ _____。
3. 96007400 用“亿”作单位写作 () 亿; 用“亿”作单位保留两位小数约是 () 亿。
4. $4 \div 5 = \frac{(\quad)}{25} = \frac{16}{(\quad)} = (\quad)\% = (\quad) \text{成} = 40: (\quad)$
5. 自然数 18 和 30 的最大公约数是 _____, 最小公倍数是 _____。
6. 小明新买一瓶净量 45 立方厘米的牙膏, 牙膏的圆形出口的直径是 6 毫米。他早晚各刷一次牙, 每次挤出的牙膏长约 10 毫米。这瓶牙膏估计能用 _____ 天。(取 3 作为圆周率的近似值)
7. 甲 2 小时做 14 个零件, 乙做一个零件需 $\frac{1}{6}$ 小时, 丙每小时做 8 个零件, 这三个人中工作效率最高的是 _____。
8. 已知两个自然数的和是 10, 那么这两个自然数的积最大是 _____。
9. 某一个工程甲单独做 60 天可以完成, 乙单独做 90 天可以完成, 现在两人合作, 但途中乙因事离开了几天, 从开工后 50 天把这个工程做完, 则乙中途离开了 _____ 天。
10. 如图, 都是由边长为 1 的正方体叠成的图形。例如第 (1) 个图形的表面积为 6 个平方单位, 第 (2) 个图形的表面积为 18 个平方单位, 第 (3) 个图形的表面积是 36 个平方单位。依此规律。则第 (5) 个图形的表面积 _____ 个平方单位



二、判断题。(对的打“√”，错的打“×”，每小题4分，共20分)

1. 比的前项和后项同时乘以或除以相同的数，比值不变。()
2. 如果 A、B、C 中有两个奇数，一个偶数，那么 $(A-1) \times (B-2) \times (C-3)$ 的结果必是偶数。()
3. 用 $\boxed{2}$ ， $\boxed{8}$ ， $\boxed{0}$ 三张数字卡片能摆成 6 个不同的三位数。()
4. 年份数是 4 的倍数，这一年就是闰年。()
5. $A=(1+2+\cdots+1999) \times (2+3+\cdots+2000)$
 $B=(1+2+\cdots+2000) \times (2+3+\cdots+1999)$ 所以 A 大于 B。()

三、选择题。(每小题4分，共20分)

1. 甲、乙两班各有 20 名同学，调甲班 $\frac{1}{4}$ 到乙班后，甲班的人数比乙班少 ()
A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{5}$
2. 从 13.86 里面减去 6.36 除以 0.27 的商所得的差再加上 1.8 与 1.6 的积，正确列式为 ()
A. $(13.86-6.36) \div 0.27+1.8 \times 1.6$
B. $[(13.86-6.36) \div 0.27+1.8] \times 1.6$
C. $(13.86-6.36 \div 0.27)+1.8 \times 1.6$
3. 将一根木棒锯成 4 段需要 6 分钟，则将这根木棒锯成 7 段需要 () 分钟。
A、10 B、12 C、14 D、16
4. 一个底面半径为 r 的圆柱体的侧面展开图是一个正方形，这个圆柱体的高是 ()。
A. πr B. 2π C. $2 \pi r$ D. 4π
5. 有两根木棒，它们的长分别是 20 cm 和 30 cm，若不改变木棒的长度，要钉一个三角形，应选 () 长的木棒作为第三根木棒。
A. 10 cm B. 20 cm C. 50 cm D. 60 cm

四、计算题。(每小题8分，共16分。)

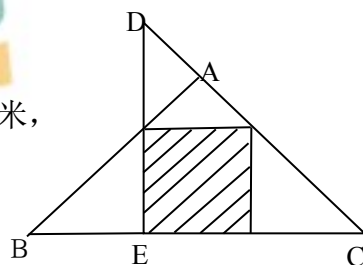
1. $\{3 \div [2 \div (5\frac{1}{3} + 2\frac{8}{15})] \times 3\frac{1}{5}\} \div (\frac{4}{5} \times 0.8)$

$$2. (1 - \frac{1}{15}) + (1 - \frac{1}{35}) + (1 - \frac{1}{63}) + (1 - \frac{1}{99}) + (1 - \frac{1}{143}) + (1 - \frac{1}{195}) + (1 - \frac{1}{255}) + (1 - \frac{1}{323}) + (1 - \frac{1}{399}) + (1 - \frac{1}{483})$$

五、解决问题。（每小题 8 分，共 48 分）

- 四、五、六年级共植树 254 棵，六年级植的棵数是四年级的 3 倍少 1 棵，五年级植的棵数是四年级的 2 倍多 3 棵，四、五、六年各植树多少棵？

- 如右图所示：△ABC 和△DEC 都是等腰直角三角形，阴影部分是正方形。如果△ABC 的面积是 45 平方厘米，那么△DEC 的面积是多少平方厘米？



- 妹妹走着去上学，出发 10 分钟后，哥哥骑车去追妹妹，5 分钟就追上了妹妹。这时哥哥发现忘带书包了，立刻返回，取了书包又去追。再次追上妹妹时，妹妹从出发算起，已经走了几分钟？

4. 一列火车以每小时 120 千米的速度通过一座 300 米长的桥，用了 12 秒，则火车的车长是多少米。

5. 一项挖土工程如果甲队单独做，36 天可以完成，乙队单独做 45 天可以完成。现在两队同时施工，工作效率提高 20%，当工程完成 $\frac{3}{5}$ 时，突然遇到地下水，影响施工进度，使每天少挖了 50 方土，结果共用 18 天完成工程。整个工程要挖多少方土。

6. 甲容器中有纯酒精 10 升，乙容器中有水 12 升，第一次将甲容器一部分纯酒精倒入乙容器，使酒精与水混合，第二次将乙容器中的一部分混合液倒入甲容器。这样，甲容器中纯酒精的含量为 60%，乙容器中纯酒精的含量为 20%，第二次从乙容器中倒入甲容器的混合液多少升？

答案（二）

一、填空题。

1. 72

2. 12.

3. 9.60074 , 9.60

4. 20, 20, 80, 八, 50

5. 6 , 90

6. 83

7. 丙

8. 25

9. 35

10. 90

二、判断题。

1. × 2. √ 3. × 4. × 5. √

三、选择题。

1. C 2. C 3. B 4. C 5. B

四、计算题。

1. 59 2. $9\frac{59}{69}$

五、解决问题。

解：42 棵、87 棵、125 棵

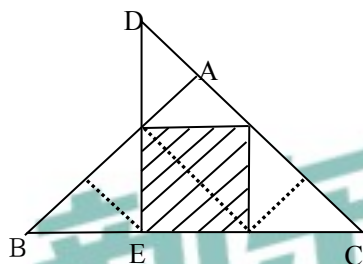
设四年级植 x 棵，五年级植 $(2x+3)$ 棵，六年级 $(3x-1)$ 棵。

$$x + (2x+3) + (3x-1) = 254 \quad x=42$$

五年级植 $2x+3=87$ （棵）

六年级植 $3x-1=125$ （棵）

2.



如图添辅助线，图中所有小三角形均为面积相等的等腰直角三角形，其中 $\triangle ABC$ 含 9 个， $\triangle DEC$ 含 8 个，

$$\therefore S_{\triangle DEC} = 45 \div 9 \times 8 = 40 \text{ (平方厘米)}$$

3. 哥哥走 5 分钟，再回 5 分钟，妹妹已经走了 20 分钟，

妹妹走 10 分钟，哥哥需 5 分钟追上，

$\therefore$ 妹妹走 20 分钟哥哥需 10 分钟追上，妹妹共走了 $20+10=30$ （分钟）

4. 解.100 米

火车通过一座桥是指火车头在桥一端算起到火车尾在桥的另一端为止. 因此火车通过一座桥所行的路程实际是桥长加上火车的车长. 并且计算时注意换算单位要一致，这样可以求出火车的车长是：

$$\begin{aligned} & 120 \times 1000 \div 3600 \times 12 - 300 \\ &= 400 - 300 \\ &= 100 \text{ (米)}. \end{aligned}$$

5. 一项挖土工程如果甲队单独做，36 天可以完成，乙队单独做 45 天可以完成。

现在两队同时施工，工作效率提高 20%，当工程完成 $\frac{3}{5}$ 时，突然遇到地下水，影响施工进度，使每天少挖了 50 方土，结果共用 18 天完成工程。整个工程要挖多少方土。

5. 5000

$$\left(\frac{1}{36} + \frac{1}{45}\right) \times (1 + 20\%) = \frac{3}{50}$$

$$18 - \frac{3}{5} \div \frac{3}{50} = 8$$

$$\left(1 - \frac{3}{5}\right) \div 8 = \frac{1}{20}$$

$$50 \div \left(\frac{3}{50} - \frac{1}{20}\right) = 5000 \text{ (方)}$$

6. 乙容器最后纯酒精含量 20%，即第一次倒了甲容器中的纯酒精后溶液有：

$$12 \div (1 - 20\%) = 15 \text{ (升)} \quad 15 - 12 = 3 \text{ (升)}$$

∴ 甲容器中还剩纯酒精 $10 - 3 = 7$ (升)

设从乙容器中倒出混合液 x 升至甲容器，

$$x \times 20\% + 7 = (x + 7) \times 60\% \quad \text{解得 } x = 7$$

∴ 第二次从乙容器中倒入甲容器的混合液 7 升。