

姓名_____

分数_____

数学试题

一、 试着填一填 (每空 2 分 , 共 28 分)

1. 一个数由 15 个万、9 个千、4 个十和 7 个一组成 , 这个数写作()。改写成以万为单位的数是() , 四舍五入到万位约是 ()。

解析 : 简单的读写数问题 , 159047 , 改写成以万位单位的数是 15.9047 万 , 四舍五入到万位约是 16 万。

2 . $A=2 \times 5 \times 7$, $B=2 \times 3 \times 7$, A 和 B 的最大公约数是 () , 最小公倍数是 ()。

解析 : 最大公约数是 $2 \times 7 = 14$, 最小公倍数是 $2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$

3 . $2\frac{2}{3}$ 小时 = () 分 , 5000 公顷 = () 平方千米。

解析 : 一小时 = 60 分钟 , $2\frac{2}{3}$ 小时 = $120 + 40 = 160$ 分钟 , 1 公顷 = 10000 平方米 ,

1 平方千米 = 1000^2 平方米 = 1000000 平方米 , 所以 1 平方千米 = 100 公顷 , 5000 公顷 = 50 平方千米。

4 . 把 $\frac{36}{7}$ 、5.152、 $5\frac{1}{6}$ 、 $5\frac{3}{20}$ 按从小到大的顺序排列 ()。

解析 : 可以小数化分数 , 也可以分数化小数 , 本题还是把分数化成小数更容易一点。 $36/7 \approx 5.14$, $5\frac{1}{6} \approx 5.17$, $5\frac{3}{20} = 5.15$,

$$\text{所以 } 36/7 < 5\frac{3}{20} < 5.152 < 5\frac{1}{6}$$

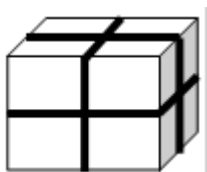
5 . 某次数学考试中 , 9 个同学的平均分是 72 , 去掉一个转学同学的成绩后 , 剩下的同学平均成绩是 78 分 , 转学走的同学的成绩为 () 分。

解析 : 原来总分数是 $72 \times 9 = 648$, 现在的总分数是 $78 \times 8 = 624$, 所以转学走的同学的成绩为 $648 - 624 = 24$ 分。

6 . 甲班人数调 $\frac{1}{9}$ 到乙班后 , 两班人数相等。原来甲班人数与乙班人数的最简整数比是 ()。

解析 : 可设甲班原来九份 , 有一份调到乙班 , 现在八份 , 那么乙班现在也是八份 , 说明乙班原来 7 份 , 所以甲班与乙班的最简整数比是 9:7

7 . 如图 , 一个内装茶叶的长方体纸箱 , 长是 4 分米 , 宽是 3 分米 , 高是 2 分米 , 为确保邮寄时不受损坏 , 每个面都有胶带粘贴成“十”字型 , 算一算至少用了 () 分米的胶带。



解析 : 根据题意和图形可知 , 所用胶带的长度正好等于这个长方体的棱长总和 , 长方体的棱长总和 = (长 + 宽 + 高) \times 4 ,

把数据代入公式解答。

答案是 36，所以至少用了 36 分米的胶带。

8. 有甲、乙、丙三种铅笔，甲种铅笔 1 元钱 3 枝，乙种铅笔 2 元钱 5 枝，丙种铅笔 3 元钱 8 枝，这三种铅笔中，() 种铅笔每支的价格最贵。

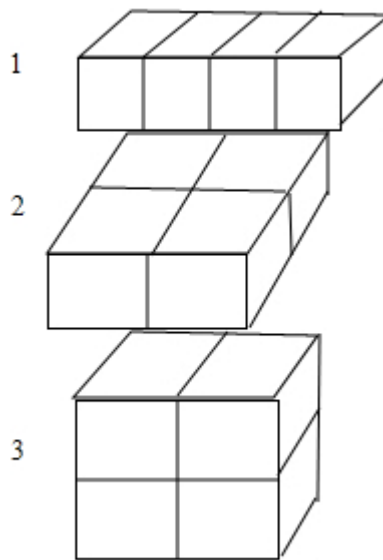
解析：比较单价，甲的是 $\frac{1}{3}$ 元/枝，乙的是 $\frac{2}{5}$ 元/枝，丙的是 $\frac{3}{8}$ 元/枝，所以乙种铅笔每支的价格最贵。

9. 三年期国债的年利率是 3.14%，某人购买了 50000 元，到期时共得本息和 () 元。

解析：利息是 $50000 \times 3.14\% \times 3 = 4710$ 元，所以本息和是 54710 元。

10. 把 4 个棱长是 2 厘米的立方体拼成一个表面积最小的长方体，这个长方体的表面积是 () 平方厘米。

解析：把 4 个棱长 2 厘米的正方体拼成一个长方体的方法有三种，找出拼成后，拼在一起的面最多的一种，即可求出表面积最小时的面积。据此解答。



解析：在 1 中拼在一起的面积有 6 个，在 2、3 中拼在一起的面有 8 个，所以在 2、3 中长方体的表面积最小。 $2 \times 2 \times 6 \times 4 - 2 \times 2 \times 8$ ， $= 96 - 32$ ， $= 64$ (平方厘米)。故答案为：64。

二、耐心选一选 (每小题 2 分，共 12 分)

1. 在 $\triangle \triangle \square \star \star \triangle \square \star \star \dots$ 中，左起第 33 个是图形 ()。

- A. \triangle B. \square C. \star D. \star

解析：答案选择 B。典型的周期问题，周期是 5，所以第 33 个图形是经历了 6 个周期，第三个，所以是正方形，答案选择 B

2. 下面的图形中，有且只有一条对称轴的图形是 ()。

- A. 长方形 B. 平行四边形 C. 等边三角形 D. 半圆

解析：答案选择 D。基础的对称轴的题目，长方形的对称轴是两条或者 4 条，平行四边形的对称轴可能为 0 条，可能为 2 条，可能为 4 条。等边三角形的对称轴是 3 条。

3. 同样长的两根铁丝，一根截去 $\frac{1}{3}$ ，另一根截去 $\frac{1}{3}$ 米，余下部分 ()。

- A . 第一根长 B . 第二根长 C . 长度相等 D . 无法比较

解析：选择 D。不知道原来长度是多少，也就不知道原来的 $\frac{1}{3}$ 与 $\frac{1}{3}$ 米哪个长，所以无法比较。

- 4 . 一个圆柱形水管，内直径是 20 厘米，水在管内的流速是每秒 4 分米，每秒流过的水是 () 升。

- A . 12.56 B . 50.24 C . 125.6 D . 25.12

解析：答案是 A。流出的水是一个圆柱，所求就是它的体积，注意单位换算，20 厘米=2 分米，半径为 1 分米，所以流过的水是 $\pi \times 1^2 \times 4 = 4\pi = 12.56$ 升

- 5 . 一个三角形三个内角度数比是 2:3:5,这个三角形是()。

- A . 钝角三角形 B . 锐角三角形 C . 直角三角形

解析：只需关注最大角为 $180 \times 5 / 10 = 90$ 度，所以为直角三角形。

- 6 . 一个比例的两个外项分别是 0.2 和 5,这两个比的比值都是 4,这个比例是()。

- A . $5:20=0.05:0.2$ B . $0.05:5=0.2:20$
C . $20:0.2=5:0.05$ D . $0.2:0.05=20:5$

解析：答案选择 D。比例外项的乘积等于比例内项的乘积。根据比是 4，所以答案是 D。

三、仔细算一算

- 1 . 脱式计算 (每小题 5 分，共 20 分)

① $0.4 \times \frac{4}{7} + \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$;

解：原式 $= 0.4 \times (\frac{4}{7} + \frac{3}{7})$

$= 0.4 \times 1 = 0.4$

$= 1286.25$

② $1.225 + 2.225 + 3.225 + \dots + 50.225$;

解：原式 $= 1 + 2 + 3 + \dots + 50 + 0.225 \times 50$

$= 1275 + 11.25$

$= 1286.25$

③ $(2008 - 1) + (2007 - 2) + (2006 - 3) + \dots + (1005 - 1004)$;

解：原式 $= 2007 + 2005 + 2003 + \dots + 1$

$= 2008 \times 1004 \div 2$

$= 1008016$

④ $\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$.

$$\begin{aligned} \text{解：原式} &= (1/3-1/4) + (1/4-1/5) + (1/5-1/6) + (1/6-1/7) + (1/7-1/8) + (1/8-1/9) + (1/9-1/10) \\ &= 1/3-1/10 \\ &= 7/30 \end{aligned}$$

2. 解方程 (每小题 5 分, 共 10 分)

$$\textcircled{1} \frac{1}{4} : 4.5 = 1\frac{1}{9} : x ; \quad \textcircled{2} 2x + 1\frac{5}{8} = 2\frac{1}{12} .$$

$$\text{解：} 1/4x = 9/2 \times 10/9$$

$$x = 20$$

$$\text{解：} 2x = 11/24$$

$$x = 11/48$$

四、解决问题 (每小题 5 分, 共 30 分)

1. 小明读一本书, 第一天读了全书的 $\frac{3}{8}$, 第二天读了余下的 $\frac{1}{3}$, 第三天再读了余下的 $\frac{1}{5}$, 最后剩下 24 页没有读。这本书共有多少页?

解析: 第一天剩余 $5/8$, 第二天剩余 $5/8 \times 2/3 = 5/12$, 第三天剩余 $5/12 \times 4/5 = 1/3$, 所以这本书共有 $24 \div 1/3 = 72$ 页。

答: 这本书共有 72 页。

2. 甲乙两城相距 480 千米, 一辆汽车上午 9:00 从甲城开往乙城, 4 小时行了全程的 $\frac{2}{3}$, 平均每小时行多少千米? 如果速度不变, 下午几时可以到达乙城?

解析: 4 小时行驶了 $480 \times 2/3 = 320$ 千米。所以汽车的速度是 $320 \div 4 = 80$ 千米/小时, 总共行驶了 $480 \div 80 = 6$ 小时, 所以下午 3 时可以到乙城。

答: 下午三点可以到达乙城。

3. 水果店用 1200 元购进 600 千克西瓜, 先提价 25% (标价) 销售了 $\frac{2}{3}$, 剩下的按标价的一半售完。请问: 这笔西瓜生意是赚了还是亏了? 赚了 (或亏了) 多少元?

解析: 先用总进价除以总重量求出每千克的进价; 然后把每千克的进价看成单位“1”, 标价是进价的 $(1+25\%)$, 用乘法求出标价; 再把总重量看成单位“1”, 用乘法求出它的 $2/3$, 就是按照标价卖出的部分, 由此求出这个部分总卖出了多少元; 再求出剩下部分的重量和单价, 求出剩下部分一共买了多少钱, 进而求出总售价, 然后与进价比较, 求出差。

$$\text{解答过程：} 1200 \div 600 = 2 \text{ (元)}; 2 \times (1+25\%) = 2.5 \text{ (元)}; 600 \times 2/3 = 400 \text{ (千克)}; 2.5 \times 400 = 1000 \text{ (元)};$$

$$(2.5 \div 2) \times (600 - 400),$$

$$= 1.25 \times 200,$$

$$=250 \text{ (元)};$$

$$1000+250=1250 \text{ (元)};$$

$$1250 > 1200;$$

$$1250-1200=50 \text{ (元)};$$

答：这笔西瓜生意是赚了，赚了 50 元

4. 为节约用水，某市居民每月每户用水缴费由原来的每立方米 1.90 元，作如下调整：

用水量	20 立方米及以下	20 立方米以上的部分
收费标准	每立方米 2.3 元	每立方米 3.45 元

根据上面有关信息完成：王大伯家今年 5 月份的水费，按新的收费标准比原来多缴 20.4 元，王大伯家这个月用水量是多少立方米？

解析：

$$20 \text{ 方以下，每立方米多交 } 2.3-1.9 = 0.4 \text{ 元}$$

$$20 \text{ 方合计多交 } 20 \times 0.4 = 8 \text{ 元}$$

$$20 \text{ 方以上，每立方米多交 } 3.45-1.9 = 1.55 \text{ 元}$$

$$20 \text{ 方以上合计 } (20.4-8) \div 1.55 = 8 \text{ 立方米}$$

$$\text{所以，王大伯家这个月的用水量是 } 20+8 = 28 \text{ 立方米}$$

答：王大伯家这个月的用水量是 28 立方米。

5. 小明一家四口人的年龄之和是 147 岁，爷爷比爸爸大 38 岁，妈妈比小明大 27 岁，爷爷的年龄是小明与妈妈年龄之和的 2 倍，问小明一家四口人的年龄各是多少岁？

解析：根据题意，爸爸的年龄加上 38 岁，就是爷爷的年龄，由爷爷的年龄是

小明与妈妈年龄之和的 2 倍，可以得出，爸爸+38 也是小明与妈妈年龄之和的 2 倍，根据小明一家四口人的年龄之和是 147 岁，可得 $147+38$ 是小明与妈妈年龄之和的 $(2+2+1)$ 倍，可得小明与妈妈年龄之和是 $(147+38) \div (2+2+1)$

$=37$ (岁)，再根据题意就可以求出爷爷的年龄和爸爸的年龄；根据妈妈比小明大 27 岁，由和差关系就可以求出妈妈与小明的年龄妈妈与小明年龄之和。

$$\text{解题过程：妈妈与小明年龄之和：} (147+38) \div (2 \times 2+1) = 37 \text{ (岁)}$$

$$\text{小明的年龄：} (37-27) \div 2 = 5 \text{ (岁)}$$

$$\text{妈妈的年龄：} 37-5=32 \text{ (岁)}$$

$$\text{爷爷的年龄：} 37 \times 2 = 74 \text{ (岁)}$$

爸爸的年龄： $74-38=36$ （岁）

答：小明 5 岁，妈妈 32 岁，爷爷 74 岁，爸爸 36 岁。

6. 甲乙两人以匀速绕圆形跑道相向跑步，出发点在圆直径的两端，如果他们同时出发，并在甲跑完 60 米时第一次相遇，乙跑一圈还差 80 米时俩人第二次相遇，求跑道的长是多少米？

解析：甲乙第一次相遇共走了半个全程甲走了 60 米

甲乙第二次相遇甲乙共走了 1 个半全程，甲走了 $60 \times 3 = 180$ 米，乙走了差 80 米一圈那么甲再走了半个全程多 80 米全程 $(180 - 80) \times 2 = 200$ 千米

答：跑道的长是 200 千米。