

保密★启用前

人教版 2023-2024 学年五年级数学下册期中测试卷

考查范围：第一单元~第四单元

时间：90 分钟；分数：100 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。
3. 答完试卷后，务必再次检查哦！

一、选择题 (共 16 分)

1. $5a = b$ ，若 a 和 b 都是非零自然数，则 a 是 ()。

A. 因数 B. 倍数 C. b 的因数 D. b 的倍数
2. 体育老师在点人数时，5 个 5 个地数恰好数完，8 个 8 个地数也恰好数完。还可以 () 地数，也能刚好数完。

A. 10 个 10 个 B. 6 个 6 个 C. 15 个 15 个 D. 16 个 16 个

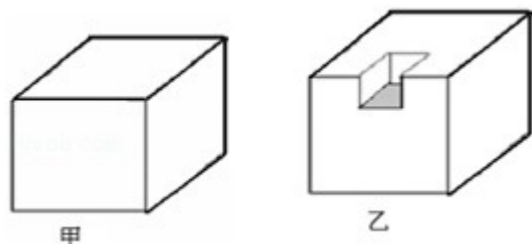
3. 用 5 个小正方体搭一个立体图形，从正面看到的形状是 ，从上面看到的形状是 ，这个立体图形是 ()。



4. a 和 b 的最大公因数只有 1，则 a 和 b 的最小公倍数是 ()。

A. a B. b C. ab D. 1

5. 图中两个物体的表面积比较，结果是 ()



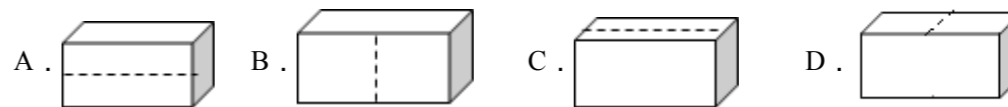
- A. 甲 > 乙 B. 甲 < 乙 C. 甲 = 乙

6. 要使 $75\square$ 是 3 的倍数， \square 里可以填 ()。

- A. 0、3、6、9 B. 1、4、7 C. 2、5、8 D. 任何数

7. 把一个长 8cm、宽 6cm、高 4cm 的长方体，切成两个相同的长方体，下图中 () 的切法增加的表面积

最多。



8. 一辆汽车油箱最多可装下 50 升油，我们就说这种油箱的 () 是 50 升，也可以说油的 () 是 50 升。

A. 体积；表面积 B. 容积；体积 C. 体积；质量 D. 质量；表面积

二、填空题 (共 13 分)

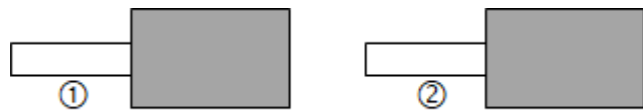
9. 511 至少加上 () 才是 3 的倍数，至少减去 () 才是 2 和 5 的倍数。
10. 一个长方体的体积是 60dm^3 ，长是 5dm，高是 3dm，它的宽是 () dm。
11. 在括号里填上适当的数。

4L = () mL 785mL = () cm^3 = () dm^3

6.25L = () dm^3 = () cm^3 2.6 dm^3 = () L () mL
12. 我是 50 以内 9 的倍数，还有一个因数 5。我是 ()。
13. 有一张长方形纸，长 70 厘米，宽 50 厘米。如果要剪成若干同样大小的正方形而没有剩余，剪出的正方形的边长最大是 () 厘米。
14. 一根铁丝如果做成一个正方体框架模型，棱长 8 厘米，如果改做成一个长 10 厘米，宽 9 厘米的长方体框架模型，高是 () 厘米。

三、判断题 (共 7 分)

15. 假分数都比 1 大。()
16. $\frac{3}{8}$ 的分子加上 12，要使分数的大小不变，分母可以乘 5。()
17. 分数 $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{12}{30}$ 大小相等，分数单位不同。()
18. 大于 $\frac{1}{9}$ 小于 $\frac{3}{9}$ 的分数有无数个。()
19. 用 6 个大小完全一样的小正方体拼成的各种立体图形，它们的体积相等。()
20. 如下图，两根长 1dm 的纸条分别被挡住了一端，①露出 $\frac{3}{5}$ dm，②露出 0.625dm。两根纸条盖住的部分相比，②长。()



21. 把一根长 3 米的绳子平均剪成 5 段，每段是全长的 $\frac{3}{10}$ 。()

四、计算题 (共 28 分)

22. 直接写出得数。(共 4 分)

$4^3 =$ $8^2 =$ $m + m + m =$ $2 \div 9 =$

23. 笔算下面各题。(共 12 分)

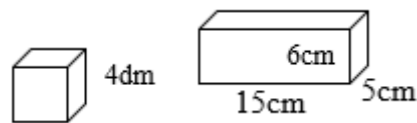
26×238 $372 \div 36$ 708×34

$918 \div 25$ 540×25 $1508 \div 29$

24. 解方程。(共 6 分)

① $x + \frac{3}{4} = \frac{7}{8}$ ② $\frac{11}{12} - x = \frac{5}{6}$ ③ $x - \frac{4}{7} = 2$

25. 求出下列图形的棱长总和、表面积和体积。(共 4 分)

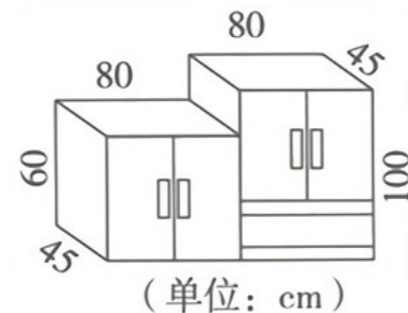


26. 分数化简。(写出化简过程) (共 6 分)

(1) $\frac{39}{91} =$ (2) $\frac{56}{64} =$ (3) $\frac{76}{57} =$

五、解答题 (共 36 分)

27. 一种组合连体高低柜是由一个长 80cm、宽 45cm、高 60cm 的长方体和一个长 80cm、宽 45cm、高 100cm 的长方体组合成的(如图)。油漆工要给这个高低柜刷油漆，前面和后面刷浅黄色，其他露出的部分都刷油绿色。刷浅黄色和油绿色的面积各是多少平方米？(把手处忽略不计)



28. 在一个长为 16 分米，宽为 12 分米的长方形玻璃鱼缸中，放进一块体积为 768 立方分米的假山石，鱼缸中的水正好上升到缸口，如果把这块假山石取出，水面高度为 16 分米，这个玻璃鱼缸的容积是多少升？

29. 把长 18 厘米和 27 厘米的两根彩带剪成长度一样的短彩带而且没有剩余，每根彩带最长多少厘米？一共剪了多少根？

30. 实验小学举办了美术作品大赛，四年级有 27 幅作品参赛，其中有 9 幅获奖；五年级有 27 幅作品参赛，其中有 6 幅获奖；六年级的获奖作品占六年级所有作品的 $\frac{10}{27}$ ；哪个年级的获奖情况最好？

31. 学校的沙坑是一个长方体，长 9.8 m，宽 2.5 m，深 0.4 m。如果要在沙坑里填满黄沙，至少需要黄沙多少吨？(每立方米黄沙重 1.7 t)

外 内 装 订 考号: _____

学校: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 考号: _____

32. 淘气排队等待核酸检测, 从前往后数, 他排第 7 位, 前面的人数占排队总人数的 $\frac{2}{5}$, 这条队伍一共有多少人?



参考答案：

1. C

【分析】只在自然数（零除外）范围内研究倍数和因数。如果 $a \times b = c$ （ a 、 b 、 c 都是非 0 的自然数）那么 a 和 b 就是 c 的因数， c 就是 a 和 b 的倍数。

【详解】 $5a = b$ ，若 a 和 b 都是非零自然数，则 a 是 b 的因数。

故答案为：C

【点睛】因数和倍数两个不同的概念是相互依存的，不能单独存在。

2. A

【详解】根据已知，5 个 5 个地数恰好数完，8 个 8 个地数也恰好数完。说明学生数既是 5 的倍数，也是 8 的倍数，所以此题求的是 5 和 8 的最小公倍数，因为 5 和 8 是互质数，所以它们的最小公倍数是它们的乘积 40。还可以几个几个的数，数时这个数应该是 40 的因数，除去 5 和 8 外，4 和 10 都是 40 的因数。故可以 10 个 10 个的数，也可以 4 个 4 个的数。

故选 A

本题是考查最小公倍数

3. D

【分析】根据从上面和正面看到的图形，逐项分析即可解答问题。

【详解】根据题干分析可得：

A. 从正面看到的图形是 2 层，下层 3 个正方形，上层 1 个正方形靠最左边，不符合题意；

B. 从正面看到的图形是 2 层，下层 2 个正方形，上层 1 个靠左边，不符合题意；

C. 从正面看到的图形是 2 层，下层 2 个正方形，上层 1 个靠左边，不符合题意；

D. 从正面看到的图形是 2 层，下层 2 个正方形，上层 1 个靠右边，符合题意；从上面看到的图形是田字，符合题意。

故答案为：D

【点睛】本题是考查从不同方向观察物体和几何体，意在训练学生的观察能力。

4. C

【分析】两个数的公因数只有 1，那么这两个数互质，两个互质的数的最小公倍数是两个数的乘积。

【详解】 a 和 b 的公因数只有 1，那么 a 和 b 互质，所以 a 和 b 的最小公倍数是 ab 。

故答案为：C

5. B

【详解】试题分析：由图可知，乙物体是从长方体甲一个宽处去掉了一个小正方体，减去2个面又增加了4个面，所以表面积增大，由此即可得答案。

解：乙物体是从长方体甲一个宽处去掉了一个小正方体，减去2个面又增加了4个面，所以表面积增大。

故选B。

点评：此题主要理解从长方体一个宽边处去掉小正方体后，表面积没增加。

6. A

【分析】根据3的倍数特征：各个数位上的数字和是3的倍数，据此解答。

【详解】75□各个数位上的数字和不超过21，

$$7 + 5 = 12$$

12是3的倍数，比12大的3的倍数是15、18、21，

$$15 - 12 = 3$$

$$18 - 12 = 6$$

$$21 - 12 = 9$$

要使75□是3的倍数，□里可以填0，3，6，9。

故答案为：A

【点睛】本题考查了3的倍数特征的应用。

7. A

【分析】A. 该切法增加两个底面的面积，据此求出增加的面积；

B. 该切法增加两个左面的面积，据此求出增加的面积；

C. 该切法增加两个前面的面积，据此求出增加的面积；

D. 该切法增加两个左面的面积，据此求出增加的面积。

【详解】A. $8 \times 6 \times 2$

$$= 48 \times 2$$

$$= 96 \text{ (cm}^2\text{)}$$

B. $6 \times 4 \times 2$

$$= 24 \times 2$$

$$= 48 \text{ (cm}^2\text{)}$$

C. $8 \times 4 \times 2$

$$= 32 \times 2$$

$$= 64 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$D. 6 \times 4 \times 2$$

$$= 24 \times 2$$

$$= 48 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$96 > 64 > 48$$

故答案为：A

【点睛】本题考查长方体的表面积，明确每种切法增加的面积是解题的关键。

8. B

【分析】容积是容器能容纳的物体的体积，体积是物体所占空间的大小。据此结合题意，直接解题。

【详解】一辆汽车油箱最多可装下 50 升油，我们就说这种油箱的容积是 50 升，也可以说油的体积是 50 升。

故答案为：B

【点睛】本题考查了体积和容积，掌握体积和容积的定义是解题的关键。

9. 2 1

【分析】2 的倍数特征：个位数是 0、2、4、6 或 8；5 的倍数特征：个位数是 0 或 5；3 的倍数特征：各个数位上的数字和是 3 的倍数；同时是 2 和 5 的倍数特征：个位是 0。据此解答。

$$\text{【详解】 } 5 + 1 + 1 = 7$$

7 至少要加上 2 才是 3 的倍数，

所以 511 至少再加上 2，才是 3 的倍数。

根据 2 和 5 的倍数特征，510 是最接近 511 的，且同时是 2 和 5 的倍数特征，

$$511 - 510 = 1$$

所以 511 至少减去 1 才是 2 和 5 的倍数。

【点睛】此题主要根据能同时被 2、3、5 整除的数的特征解决问题。

10. 4

【分析】长方体的体积 = 长 × 宽 × 高，已知长和高，用体积除以长，再除以高，求出长方体的宽即可。

$$\text{【详解】 } 60 \div 5 \div 3$$

$$= 12 \div 3$$

$$= 4 \text{ (dm)}$$

【点睛】 本题考查长方体的体积公式，解答本题的关键是熟练掌握长方体的体积公式。

$$11. \quad 4000 \quad 785 \quad 0.785 \quad 6.25 \quad 6250 \quad 2 \quad 600$$

【分析】 根据进率：1L = 1000mL，1L = 1dm³，1mL = 1cm³，1dm³ = 1000cm³；从高级单位向低级单位转换，乘进率；从低级单位向高级单位转换，除以进率。据此解答。

【详解】 (1) $4 \times 1000 = 4000 \text{ (mL)}$

$$4\text{L} = 4000\text{mL}$$

(2) $785\text{mL} = 785\text{cm}^3$

$$785 \div 1000 = 0.785\text{dm}^3$$

$$785\text{mL} = 785 \text{ cm}^3 = 0.785\text{dm}^3$$

(3) $6.25\text{L} = 6.25\text{dm}^3$

$$6.25 \times 1000 = 6250 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$6.25\text{L} = 6.25\text{dm}^3 = 6250\text{cm}^3$$

(4) $2.6\text{dm}^3 = 2.6\text{L}$

$$2.6\text{L} = 2\text{L} + 0.6\text{L}$$

$$0.6 \times 1000 = 600 \text{ (mL)}$$

$$2.6\text{dm}^3 = 2\text{L}600\text{mL}$$

【点睛】 掌握体积、容积单位之间的进率以及转换方向是单位换算的关键。

$$12. \quad 45$$

【分析】 列乘法算式找倍数，按照从小到大的顺序，一组一组地写出这个数与非0自然数的乘法算式，乘法算式中的积就是这个数的倍数。

【详解】 $9 \times 1 = 9$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$9 \times 6 = 54$$

.....

我是50以内9的倍数，还有一个因数5。我是45。

【点睛】 一个数的倍数的个数是无限的，最小的是它本身，没有最大的倍数；一个数的因

数的个数是有限的，最小的因数是1，最大的因数是它本身。

13 . 10

【分析】根据题意，剪成若干同样大小的正方形而没有剩余，那么这个正方形的边长是长方形长、宽的公因数；这个正方形的最大边长就是长、宽的最大公因数；先把70和50分解质因数，把公有的相同质因数乘起来即是最大公因数，据此解答。

$$\text{【详解】 } 70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$50 = 2 \times 5 \times 5$$

$$70 \text{ 和 } 50 \text{ 的最大公因数是：} 2 \times 5 = 10$$

所以剪出的正方形的边长最大是10厘米。

【点睛】本题考查求两个数的最大公因数的方法解决实际问题的能力。

14 . 5

【分析】根据题意，把一根铁丝做成一个正方体框架，那么铁丝的长度等于正方体的棱长总和，根据正方体的棱长总和 = 棱长 \times 12，求出铁丝的长度；再把同一根铁丝改做成一个长方体，那么铁丝的长度等于长方体的棱长总和；根据长方体的棱长总和 = (长 + 宽 + 高) \times 4可知，长方体的高 = 棱长总和 \div 4 - (长 + 宽)，代入数据计算即可。

$$\text{【详解】 } 8 \times 12 = 96 \text{ (厘米)}$$

$$96 \div 4 - (10 + 9)$$

$$= 96 \div 4 - 19$$

$$= 24 - 19$$

$$= 5 \text{ (厘米)}$$

【点睛】明确用同一根铁丝做成正方体或长方体框架，那么铁丝的长度等于它们的棱长总和，再灵活运用正方体、长方体的棱长总和公式列式计算。

15 . \times

【分析】在分数中，分子大于或等于分母的分数为假分数，假分数 \geq 1，所以假分数都比1大说法错误。

【详解】根据假分数的意义可知，

如： $\frac{5}{5}$ 是假分数， $\frac{5}{5} = 1$ ，所以假分数都比1大说法错误。

故答案为： \times

【点睛】当假分数的分子等于分母时，假分数的值为1，假分数值最小为1。

16. √

【分析】先确定分数的分子加上 12 后是 15，相当于分子扩大到原来的 5 倍，根据分数的基本性质，分母也要扩大到原来的 5 倍，据此解答。

【详解】 $3 + 12 = 15$

$15 \div 3 = 5$ ，所以 $\frac{3}{8}$ 的分子加上 12，要使分数的大小不变，分母可以乘 5。

故答案为：√

【点睛】分数的分子和分母同时乘或者除以一个相同的数（0 除外），分数的大小不变，掌握分数的基本性质是解答本题的关键。

17. √

【分析】根据分数的基本性质， $\frac{2}{5}$ 的分子、分母都乘 6 等于 $\frac{12}{30}$ ，二者相等；

$\frac{2}{5}$ 表示把单位“1”平均分成 5 份，取其 2 份，即它的分数单位是 $\frac{1}{5}$ ； $\frac{12}{30}$ 表示把单位“1”平均

分成 30 份，取其 12 份，即它的分数单位是 $\frac{1}{30}$ ，分数单位不同。

【详解】分数 $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{12}{30}$ 大小相等，分数单位不同，原题说法正确。

故答案为：√

【点睛】此题是考查分数单位的意义、分数的大小比较。根据分数的大小比较和分数单位的意义即可判断。

18. √

【分析】大于 $\frac{1}{9}$ 小于 $\frac{3}{9}$ 的分数中，分母是 9 的分数只有 $\frac{2}{9}$ ，但可以根据分数的基本性质把 $\frac{1}{9}$

和 $\frac{3}{9}$ 的分子和分母扩大一定的倍数，如 4 倍，可以得到： $\frac{1}{9} = \frac{4}{36}$ ， $\frac{3}{9} = \frac{12}{36}$ ，大于 $\frac{4}{36}$ 小于

$\frac{12}{36}$ 的分数有 $\frac{5}{36}$ 、 $\frac{6}{36}$ 等，根据同样的道理可以推测大于 $\frac{1}{9}$ 小于 $\frac{3}{9}$ 的分数有无数个。

【详解】大于 $\frac{1}{9}$ 小于 $\frac{3}{9}$ 的分数有无数个。

故答案为：√

【点睛】本题考查比较分数的大小，通常先通分再比较。

19. √

【分析】根据体积的定义“物体所占空间的大小”可知，不管拼成哪种立体图形，所占空间大小不变，因此体积也不发生改变，据此判断即可。

【详解】用6个大小完全一样的小正方体拼成各种立体图形，其所占空间大小未改变，因此它们的体积相等。

故判断正确。

【点睛】该题主要考查体积的定义。

20. ×

【分析】根据题意，把 $\frac{3}{5}$ 转化成小数，再与0.625进行比较，露出部分长的那根，被盖住的部分就短，反之则长。

【详解】 $\frac{3}{5} = 0.6$

$6.25 > 0.6$

所以，①露出部分短，盖住的部分就长，故原题干错误。

故答案为：×

【点睛】要明确：露出部分长的那根，被盖住的部分就短，反之则长；是解答此题的关键。

21. ×

【分析】把这根绳子的长度看作单位“1”，平均分成5段，则每段是全长的 $\frac{1}{5}$ 。

【详解】 $1 \div 5 = \frac{1}{5}$

则每段是全长的 $\frac{1}{5}$ 。原题干说法错误。

故答案为：×

【点睛】本题考查分数的意义，明确分数与除法的关系是解题的关键。

22. 64 ; 64 ; 3m ; $\frac{2}{9}$

【详解】略

23. 6188 ; $10\frac{1}{3}$; 24072 ; 36.72 ; 13500 ; 52

【详解】试题分析：①③⑤运用整数的乘法的计算法则进行计算。②④⑥运用整数的除法

的运算法则进行计算，除不尽的用分数表示。

解：① $26 \times 238 = 6188$ ；

$$\begin{array}{r} 238 \\ \times 26 \\ \hline 1428 \\ 476 \\ \hline 6188 \end{array}$$

② $372 \div 36 = 10\frac{1}{3}$ ；

$$\begin{array}{r} 10 \\ 36 \overline{) 372} \\ \underline{36} \\ 12 \end{array}$$

③ $708 \times 34 = 24072$ ；

$$\begin{array}{r} 708 \\ \times 34 \\ \hline 2832 \\ 2124 \\ \hline 24072 \end{array}$$

④ $918 \div 25 = 36.72$ ；

$$\begin{array}{r} 36.72 \\ 25 \overline{) 918.00} \\ \underline{75} \\ 168 \\ \underline{150} \\ 180 \\ \underline{175} \\ 50 \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$$

⑤ $540 \times 25 = 13500$ ；

$$\begin{array}{r} 540 \\ \times 25 \\ \hline 270 \\ 108 \\ \hline 13500 \end{array}$$

⑥ $1508 \div 29 = 52$

$$\begin{array}{r}
 52 \\
 29 \overline{) 1508} \\
 \underline{145} \\
 58 \\
 \underline{58} \\
 0
 \end{array}$$

点评：本题考查了整数的乘除法的计算法则，同时考查了学生的计算能力。

24. (1) $x = \frac{1}{8}$;

(2) $x = \frac{1}{12}$;

(3) $x = 2\frac{4}{7}$.

【详解】试题分析：(1) 根据等式的性质，方程两边同减去 $\frac{3}{4}$ 来求解；

(2) 根据等式的性质，方程两边同加上 x 得 $\frac{5}{6} + x = \frac{11}{12}$ ，再方程的两边同时减去 $\frac{5}{6}$ 即可；

(3) 根据等式的性质，方程的两边同加上 $\frac{4}{7}$ 即可。

解：(1) $x + \frac{3}{4} = \frac{7}{8}$,

$$x + \frac{3}{4} - \frac{3}{4} = \frac{7}{8} - \frac{3}{4},$$

$$x = \frac{1}{8};$$

(2) $\frac{11}{12} - x = \frac{5}{6}$,

$$\frac{11}{12} - x + x = \frac{5}{6} + x,$$

$$\frac{5}{6} + x = \frac{11}{12},$$

$$\frac{5}{6} + x - \frac{5}{6} = \frac{11}{12} - \frac{5}{6},$$

$$x = \frac{1}{12};$$

$$(3) x - \frac{4}{7} = 2,$$

$$x - \frac{4}{7} + \frac{4}{7} = 2 + \frac{4}{7},$$

$$x = 2\frac{4}{7}.$$

【点评】此题考查利用等式的性质解方程，即“方程的两边同时加上或减去一个相同的数，同时乘或除以一个相同的数（0除外），等式仍然成立”；要注意：在脱式时等号需对齐。

25. 正方体：棱长之和 48 分米，表面积 96 平方分米，体积 64 立方分米。

长方体：棱长之和 104 分米，表面积 390 平方分米，体积 450 立方分米。

【分析】正方体的棱长之和 = 棱长 $\times 12$ ，正方体的表面积 = 棱长 \times 棱长 $\times 6$ ，正方体的体积 = 棱长 \times 棱长 \times 棱长。长方体的棱长之和 = (长 + 宽 + 高) $\times 4$ ，长方体的表面积 = (长 \times 宽 + 长 \times 高 + 宽 \times 高) $\times 2$ ，长方体的体积 = 长 \times 宽 \times 高。

【详解】(1) 正方体的棱长之和： $4 \times 12 = 48$ (分米)

表面积： $4 \times 4 \times 6 = 96$ (平方分米)

体积： $4 \times 4 \times 4 = 64$ (立方分米)

(2) 长方体的棱长之和： $(15 + 5 + 6) \times 4$

$$= 26 \times 4$$

$$= 104 \text{ (厘米)}$$

表面积： $(15 \times 5 + 15 \times 6 + 5 \times 6) \times 2$

$$= 195 \times 2$$

$$= 390 \text{ (平方厘米)}$$

体积： $15 \times 5 \times 6 = 450$ (立方厘米)

$$26. (1) \frac{3}{7}; (2) \frac{7}{8}; (3) \frac{4}{3}$$

【分析】根据分数的基本性质，把各分数的分子、分母都除以分子、分母的最大公因数即可把各分数化简。

$$\text{【详解】} (1) \frac{39}{91} = \frac{39 \div 13}{91 \div 13} = \frac{3}{7}$$

$$(2) \frac{56}{64} = \frac{56 \div 8}{64 \div 8} = \frac{7}{8}$$

$$(3) \frac{76}{57} = \frac{76 \div 19}{57 \div 19} = \frac{4}{3}$$

【点睛】此题是考查分数的化简，属于比较重要的基础知识，要掌握。

$$27. \quad 2.56\text{m}^2 ; 1.62\text{m}^2$$

【分析】展开想象，将相关的面的面积综合思考，同时注意统一单位。

【详解】 $80\text{cm} = 0.8\text{m}$

$$60\text{cm} = 0.6\text{m}$$

$$45\text{cm} = 0.45\text{m}$$

$$100\text{cm} = 1\text{m}$$

刷浅黄色的面积： $(0.8 \times 0.6 + 0.8 \times 1) \times 2$

$$= 1.28 \times 2$$

$$= 2.56 \text{ (平方米)}$$

刷油绿色的面积： $0.45 \times (0.8 + 0.8 + 1 + 1)$

$$= 0.45 \times 3.6$$

$$= 1.62 \text{ (平方米)}$$

答：刷浅黄色的面积是 2.56m^2 ，刷油绿色的面积是 1.62m^2 。

【点睛】本题考查长方体的表面积，解答本题的关键是掌握长方体的表面积公式。

$$28. \quad 3840 \text{ 升}$$

【详解】 $768 \div (16 \times 12) = 4 \text{ (分米)}$

$$16 + 4 = 20 \text{ (分米)}$$

$$16 \times 12 \times 20 = 3840 \text{ (立方分米)}$$

$$3840 \text{ 立方分米} = 3840 \text{ 升}$$

$$29. \quad 9 \text{ 厘米} ; 5 \text{ 根}$$

【分析】每根彩带最长的长度应是 18 厘米和 27 厘米的最大公因数，先把 18 和 27 进行分解质因数，这两个数的公有质因数的连乘积是这两个数的最大公因数；然后分别求出两根彩带分成的根数，进而把两根彩带分成的根数相加即可。

【详解】 $18 = 2 \times 3 \times 3$ ， $27 = 3 \times 3 \times 3$

所以 18 和 27 的最大公约数是： $3 \times 3 = 9$ 。

即每根彩带最长的长度应是 18 和 27 的最大公因数 9。

$$(18 \div 9) + (27 \div 9)$$

$$= 2 + 3$$

$$= 5 \text{ (根)}$$

答：每根彩带最长 9 厘米；一共可以剪成 5 根。

【点睛】此题考查了求两个数的最大公因数的方法：两个数的公有质因数连乘积是最大公因数；数字大的可以用短除法解答。

30 . 六年级

【分析】根据题意，先用获奖作品的数量除以参赛作品的数量，分别求出四、五年级的获奖作品占本年级参赛作品的几分之几，然后与六年级的获奖作品占参赛作品的分率进行比较，得出结论。

分数大小比较的方法：分母相同时，分子越大，分数值越大；分子相同时，分母越大，分数值反而越小。

$$\text{【详解】 } 9 \div 27 = \frac{9}{27}$$

$$6 \div 27 = \frac{6}{27}$$

$$\frac{10}{27} > \frac{9}{27} > \frac{6}{27}$$

答：六年级的获奖情况最好。

【点睛】本题考查分数与除法的关系以及分数大小的比较，明确求一个数是另一个数的几分之几，用除法计算。

31 . 16.66t

$$\text{【详解】 } 9.8 \times 2.5 \times 0.4 \times 1.7 = 16.66(t)$$

32 . 15 人

【分析】从前往后数，淘气排第 7 位，说明淘气前面有 $(7 - 1)$ 人，前面的人数占排队总人数的 $\frac{2}{5}$ ，根据分数的意义，说明前面的人数占 2 份，总人数有 5 份，求出一份数，乘总人数的对应份数即可。

$$\text{【详解】 } (7 - 1) \div 2 \times 5$$

$$= 6 \div 2 \times 5$$

$$= 15 \text{ (人)}$$

答：这条队伍一共有 15 人。

【点睛】关键是理解分数的意义，分母表示平均分的份数，分子表示取走的份数。