

2021 年安徽省亳州市小升初数学考试试卷真题

(考试时间：60 总分：100)

一、填空题

(3 分)1. (3 分) 以一个长 8 厘米，宽 6 厘米的长方形的长为轴旋转一周，得到一个()，底面直径是()厘米，高是()厘米。

【参考答案】 圆柱；12；8

【解析】

【思路分析】

根据题干可得，这个长方形以长为轴旋转一周得到的是圆柱，其中长方形的宽就是圆底面的半径，长就是这个圆柱的高，据此解答。

【解题过程】

解：一个长为 8 厘米，宽 6 厘米的长方形，以长为轴旋转一周，将会得到一个圆柱，底面直径是 $6 \times 2 = 12$ (厘米)，高是 8 厘米。

故答案为：圆柱；12；8。

【能力维度】 认识与理解；运算

【end】

(1 分)2. (1 分) 一个底面周长是 12.56 厘米的圆柱，侧面展开后是一个正方形，圆柱的表面积是()平方厘米。

【参考答案】 182.8736

【解析】

【思路分析】

由题意可知：这个圆柱的底面周长等于高，根据圆柱的底面周长是 12.56 厘米，由此利用圆的周长公式即可求出圆柱底面的半径，再根据圆柱的表面积=侧面积+底面积 $\times 2$ ，即可求出圆柱的表面积。

【解题过程】

解：底面半径： $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2$ (厘米)

表面积： $12.56 \times 12.56 + 3.14 \times 2^2 \times 2$

$$=157.7536+25.12$$

$$=182.8736 \text{ (平方厘米)}$$

答：这个圆柱的表面积是 182.8736 平方厘米。

故答案为：182.8736。

【能力维度】 认识与理解；运算

【end】

(1分)3. (1分) 如果 $a \times 3 = b \times 5$ 那么 $a : b = (\underline{\quad}) : (\underline{\quad})$.

【参考答案】 5, 3

【解析】

【思路分析】

根据比例的性质，把所给的等式 $a \times 3 = b \times 5$ ，改写成一个外项是 a ，一个内项是 b 的比例，则和 a 相乘的数 3 就作为比例的另一个外项，和 b 相乘的数 5 就作为比例的另一个内项，据此写出比例即可。

【解题过程】

解：因为 $a \times 3 = b \times 5$ ，

所以 $a : b = 5 : 3$ ；

故答案为：5, 3.

【能力维度】 认识与理解

【end】

(1分)4. (1分) 圆柱的高一定，体积和底面积成()比例。

【参考答案】 正

【解析】

【思路分析】

判断两个相关联的量之间成什么比例，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定，如果是比值一定，就成正比例，如果是乘积一定，则成反比例。

【解题过程】

解：圆柱的体积 \div 底面积=高（一定），商一定，所以体积和底面积成正比例。

故答案为：正。

【能力维度】 认识与理解

【end】

(2分)5. (2分) 六(1)班女生人数是男生的 $\frac{4}{5}$ ，男生人数是女生人数的(____)%，女生比男生人数少(____)%。

【参考答案】 125，20

【解析】

【思路分析】

把男生的人数看成单位“1”，那么女生的人数就是 $\frac{4}{5}$ ，男生人数占女生人数的百分比就用男生人数除以女生人数；女生比男生人数少的百分比就用男生人数减去女生人数再除以男生人数。

【解题过程】

解： $1 \div \frac{4}{5} = 125\%$ ，

$(1 - \frac{4}{5}) \div 1 = 20\%$ ，

故填：125，20。

【能力维度】 运算

【end】

(2分)6. (2分) 一个三角形三个内角度数比是4：3：2，这个三角形最小角的度数是(____)度。

【参考答案】 40

【解析】

【思路分析】

三角形的内角和是 180 度，三个内角度数比是 4：3：2，把这三个内角分别看作 4 份、3 份、2 份，把 180 度平均分成（4+3+2）份，最小角是其中的 2 份，根据分数的意义，最小角是 180 度的 $\frac{2}{4+3+2}$ 即可计算出最小角的度数。

【解题过程】

$$\text{解：} 180 \times \frac{2}{4+3+2}$$

$$= 180 \times \frac{2}{9}$$

$$= 40 \text{（度）}$$

答：最小角是 40 度。

故答案为：40。

【能力维度】 运算

【end】

(2 分)7. (2 分)

(2 分)8. (2 分) 一个圆柱和一个圆锥等底等高，它们的体积相差 18 立方分米，那么圆锥的体积是()立方分米，圆柱的体积是()立方分米。

【参考答案】 9、27

【解析】

【思路分析】

因为等底等高的圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍，所以等底等高的圆柱与圆锥的体积差相当于圆锥体积的（3 - 1）倍，根据已知一个数的几倍是多少，求这个数，用除法求出圆锥的体积，进而求出圆柱的体积。

【解题过程】

$$\text{解：} 18 \div (3 - 1)$$

$$= 18 \div 2$$

$$= 9 \text{（立方分米），}$$

$$9 \times 3 = 27 \text{（立方分米），}$$

答：圆锥的体积是 9 立方分米，圆柱的体积是 27 立方分米。

故答案为：9、27.

【能力维度】 运算

【end】

(2分)9. (2分) 把一个长方形按 3:1 的比放大后, 它的周长是原来的()倍, 面积是原来的()倍。

【参考答案】 3, 9

【解析】

【思路分析】

设长方形的长是 a , 宽是 b , 周长 = $(a+b) \times 2$; 按 3:1 放大后长是 $3a$, 宽是 $3b$, 周长 = $(3a+3b) \times 2 = 3 \times (a+b) \times 2$, 比较原周长可得, 放大后的周长是原来的 3 倍。原面积 = ab , 按 3:1 放大后的面积 = $3a \times 3b = 9ab$, 比较原面积可得, 放大后的面积是原来的 9 倍。

【解题过程】

解: 设长方形的长是 a , 宽是 b , 周长 = $(a+b) \times 2$, 原面积 = ab 。

按 3:1 放大后长是 $3a$, 宽是 $3b$,

放大后周长 = $(3a+3b) \times 2 = 3 \times (a+b) \times 2$, 比较可得, 放大后的周长是原周长的 3 倍;

放大后面积 = $3a \times 3b = 9ab$, 比较可得, 放大后的面积是原面积的 9 倍。

故答案为: 3, 9。

【能力维度】 运算

【end】

(2分)10. (2分)

0.8 公顷 = () 平方米

5 升 60 毫升 = () 升

【参考答案】 8000, 5.06

【解析】

【思路分析】

高级单位公顷化低级单位平方米乘进率 10000;

把 60 毫除以进率 1000 化成 0.06 升，再加 5 升。

【解题过程】

解：

0.8 公顷=8000 平方米

5 升 60 毫升=5.06 升

故答案为：8000，5.06。

【能力维度】 认识与理解；运算

【end】

二、选择题

11. (2 分) 把一根长 $\frac{3}{5}$ m 的木料锯成长度相等的小段，一共锯 3 次，平均每小段长多少米？
列式为 ()

A、 $\frac{3}{5} \div 3$

B、 $\frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$

C、 $\frac{3}{5} \div 3 - 1$

D、 $\frac{3}{5} \div 31$

【标准答案】 D

【解析】

【思路分析】

把一根长 $\frac{3}{5}$ m 的木料锯成长度相等的小段，一共锯 3 次，这根木料被锯成了 (3+1) 段，求平均每小段长多少米，用这根木料的长度除以平均锯成的段数。

【解题过程】

解：把一根长 $\frac{3}{5} \div (3+1)$ 。

故选：D。

【能力维度】 运算

【end】

(2分)12. (2分) 在比例尺是 1: 10 的图纸上, 甲、乙两个圆的半径的比 3: 4, 甲、乙两个圆实际半径的比是 (())

- A、3: 4
- B、1: 10
- C、6: 8
- D、9: 16

【标准答案】 A

【解析】

【思路分析】

根据比例尺的意义, 令甲乙两圆的图上半径为 $3r$, $4r$, 根据比例尺可得实际圆的半径分别是 $30r$, $40r$, 由此利用比例尺进行计算, 即可判断解答。

【解题过程】

解: 令甲乙两圆的图上半径为 $3r$, $4r$

根据比例尺可得实际甲乙两圆的半径分别是 $30r$, $40r$

$30r$, $40r=3: 4$ 。

答: 甲、乙两个圆实际半径的比是 $3: 4$ 。

故选: A。

【能力维度】 运算

【end】

(2分)13. (2分) 已知 x 的 $\frac{2}{3}$ ($x \neq 0$, $y \neq 0$), 则 $x: y=$ (())

- A、6: 5
- B、5: 6
- C、 $\frac{4}{5}$

D、 $\frac{34}{25}$

【标准答案】 B

【解析】

【思路分析】

由题意可知： $x \times \frac{2}{3}$ ，于是逆运用比例的基本性质，即可求出它们的比。

【解题过程】

解：因为 $x \times \frac{4}{5} = 5:6$ 。

故选：B。

【能力维度】 运算

【end】

14. (2分) 将一个棱长是6分米的正方体木块削成一个最大的圆锥，圆锥的体积是()立方分米。

A、169.56

B、56.52

C、226.08

D、28.26

【标准答案】 B

【解析】

【思路分析】

将一个棱长是6分米的正方体木块削成一个最大的圆锥，这个圆锥的底面直径和高都等于正方体的棱长，根据圆锥的体积公式： $V = \frac{1}{3}r^2h$ ，把数据代入公式解答。

【解题过程】

解： $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 6$

$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 9 \times 6$

=56.52（立方分米）

答：这个圆锥的体积是 56.52 立方分米。

故选：B。

【能力维度】 运算

【end】

(2分)15. (2分)把一根底面半径是4分米，长是2米的圆柱形钢材截成两根小圆柱形钢材，这两根小圆柱形钢材的表面积之和与原来圆柱形钢材的表面积相比（（ ））

A、大小不变

B、增加了 50.24 平方分米

C、增加了 100.48 平方分米

D、增加了 1004.8 平方分米

【标准答案】 C

【解析】

【思路分析】

表面积增加部分就是指截成后增加的底面的面积；根据圆柱的截成方法可知，截成2个小圆柱，需要截取1次，那么增加了2个底面半径为4分米的圆柱的底面积，由此利用圆柱的底面积公式代入数据即可解决问题。

【解题过程】

解： $3.14 \times 4^2 \times 2$

= $3.14 \times 16 \times 2$

=100.48（平方分米）

答：这两根小圆柱形钢材的表面积之和与原来圆柱形钢材的表面积相比增加了 100.48 平方分米。

故选：C。

【能力维度】 运算

【end】

三、判断题。

(2分)16. (2分) 把一个圆柱削成一个最大的圆锥，削去部分体积占圆柱体积的 $\frac{2}{3}$ 。()
(判断对错)

【标准答案】 对

【解析】

【思路分析】

把一个圆柱削成一个最大的圆锥，也就是削成的圆锥和圆柱等底等高，因为等底等高的圆锥的体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。据此判断。

【解题过程】

解：1 - $\frac{2}{3}$

因此，把一个圆柱削成一个最大的圆锥，削去部分体积占圆柱体积的 $\frac{2}{3}$ 。这种说法是正确的。

故答案为：√。

【能力维度】 运算

【end】

(2分)17. (2分) 在一个比例中，两个外项的积与两个内项的积的差为0。() (判断对错)

【标准答案】 对

【解析】

【思路分析】

根据比例的基本性质直接判断即可，在比例里，两内项的积等于两外项的积。

【解题过程】

解：根据比例的基本性质可得：在一个比例中，两个外项的积与两个内项的积相等，所以原题说法正确。

故答案为：√。

【能力维度】 认识与理解

【end】

(2分)18. (2分)用10倍的放大镜看三角板上的直角,看到角的度数是原来的10倍. (____)
(判断对错)

【标准答案】 错

【解析】

【思路分析】

角的大小与两条边的长短无关,与两条边叉开的大小有关.据此解答.

【解题过程】

解:用10倍的放大镜看三角板上的直角,看到角的度数不变,所以本题说法错误;

故答案为:×.

【能力维度】 运算

【end】

(2分)19. (2分)圆的面积和半径成正比例. (____)(判断对错)

【标准答案】 错

【解析】

【思路分析】

判断两个相关联的量之间成什么比例,就看这两个量是对应的比值一定,还是对应的乘积一定;如果是比值一定,就成正比例;如果是乘积一定,则成反比例.

【解题过程】

解:因为圆的面积 $S = \pi r^2$,

所以 $S : r^2 = \pi$ (一定),

即圆的面积与半径的平方的比值一定,但圆的面积与半径的比值不是一定的,

不符合正比例的意义,所以圆的面积和半径不成正比例;

故答案为:×.

【能力维度】 认识与理解

【end】

(2分)20. (2分)分母是偶数的最简分数一定可以化成有限小数(____).

【标准答案】 错

【解析】

【思路分析】

一个最简分数，如果分母中除了 2 与 5 以外，不再含有其它的质因数，这个分数就能化成有限小数；如果分母中含有 2 与 5 以外的质因数，这个分数就不能化成有限小数。据此进行判断。

【解题过程】

解：分母是偶数的最简分数，只能说明此分数的分母里含有质因数 2，不能说明就没有其他的质因数了，

例如： $\frac{5}{6}$ 分母 6 是偶数，分母中含有质因数 2 和 3，就不能化成有限小数，所以分母是偶数的最简分数一定可以化成有限小数的说法是错误的。

故答案为：×。

【能力维度】 认识与理解；运算

【end】

(2 分) 21. (2 分) 等底等高的圆柱体、正方体、长方体的体积都相等。()。(判断对错)

【标准答案】 对

【解析】

【思路分析】

长方体、正方体、圆柱体等底等高，等底说明是底面积相等，如果高再相等的话，根据长方体、正方体、圆柱体的体积公式推导过程知，它们的体积都用底面积乘以高，所以等底等高的长方体、正方体、圆柱体的体积是相等的。

【解题过程】

解：设长方体、正方体、圆柱体的底面积为 S，高为 h；

① $V_{\text{长}} = abh = Sh$ ；

② $V_{\text{正}} = a^2h = Sh$ ；

③ $V_{\text{圆}} = Sh$ ；

所以长方体、正方体和圆柱的体积相等；

故答案为：√。

【能力维度】 运算

【end】

四、计算题

(8分)22. (8分) 直接写得数。

(9分)23. (9分) 解方程。

【end】

(12分)24. (12分) 用简便方法计算。

【end】

(3分) (4) $77 \div 5 + 23 \times \frac{1}{5}$ ()

【参考答案】 20

【解析】

【思路分析】

变除法为乘法，再按照乘法分配律计算。

【解题过程】

$$(4) 77 \div 5 + 23 \times \frac{1}{5}$$

$$= \frac{1}{5} \times (77 + 23)$$

$$= \frac{1}{5} \times 100$$

$$= 20$$

【能力维度】 运算

【end】

(3分) (3) $(\frac{1}{12}) \times 36$ ()

【参考答案】 7

【解析】

【思路分析】

按照乘法分配律计算：

【解题过程】

$$(3) \left(\frac{11}{69} - \frac{1}{12} \right) \times 36$$

$$= \frac{1}{12} \times 36$$

$$= 6 + 4 - 3$$

$$= 7$$

【能力维度】 运算

【end】

$$(3 \text{ 分}) (2) 4.6 - 3\overline{7}(\underline{\quad})$$

【参考答案】 2

【解析】

【思路分析】

(2) 按照加法交换律和结合律以及减法的性质计算：

【解题过程】

$$(2) 4.6 - 3\overline{7}$$

$$= (4.6 + 5.4) - (3\overline{7})$$

$$= 10 - 8$$

$$= 2$$

【能力维度】 运算

【end】

$$(3 \text{ 分}) (1) 7.52 \times 18 + 24.8 \times 1.8(\underline{\quad})$$

【参考答案】 180

【解析】

【思路分析】

(1) 按照乘法分配律计算

【解题过程】

解： (1) $7.52 \times 18 + 24.8 \times 1.8$

$$= 1.8 \times (75.2 + 24.8)$$

$$= 1.8 \times 100$$

$$= 180$$

【能力维度】 运算

【end】

(3分) (3) $12x - 0.95 \times 4 = 32.2$ ()

【参考答案】 3

【解析】

【思路分析】

首先根据等式的性质，两边同时加上 3.8，然后两边再同时除以 12 即可。

【解题过程】

(3) $12x - 0.95 \times 4 = 32.2$

$$12x - 3.8 = 32.2$$

$$12x - 3.8 + 3.8 = 32.2 + 3.8$$

$$12x = 36$$

$$12x \div 12 = 36 \div 12$$

$$x = 3$$

【能力维度】 运算

【end】

(3分) (2) $\frac{1}{4}x = 21$

()

【参考答案】 36

【解析】

【思路分析】

首先化简，然后根据等式的性质，两边同时乘 $\frac{12}{7}$ 即可。

【解题过程】

$$(2) \frac{1}{4}x = 21$$

$$\frac{7}{12}x = 21$$

$$\frac{12}{7}$$

$$x = 36$$

【能力维度】 运算

【end】

$$(3 \text{ 分}) (1) x: \frac{7}{8}$$

()

【参考答案】 24

【解析】

【思路分析】

首先根据比例的基本性质化简，然后根据等式的性质，两边同时乘 $\frac{8}{7}$ 即可。

【解题过程】

$$\text{解：} (1) x: \frac{7}{8}$$

$$\frac{3}{4} \times 28$$

$$\frac{7}{8}x = 21$$

$$x=24$$

【能力维度】 运算

【end】

五、解决问题。

(6分)25. (6分) 一个圆柱形水塔，在比例尺是1:100的设计图上，量得塔底直径是4厘米，高是3.2厘米，这个水塔最多可容纳多少升的水？

()

【参考答案】 40192

【解析】

【思路分析】

先根据“实际距离=图上距离÷比例尺”代入数值，计算圆柱的实际的直径和高，再根据圆柱的体积公式： $V=\pi r^2h$ ，求出圆柱的实际容积即可。

【解题过程】

$$\text{解：} 4 \div \frac{1}{100} = 400 \text{ (厘米)}$$

$$400 \text{ 厘米} = 40 \text{ 分米}$$

$$3.2 \div \frac{1}{100} = 320 \text{ (厘米)}$$

$$320 \text{ 厘米} = 32 \text{ 分米}$$

$$3.14 \times (40 \div 2)^2 \times 32$$

$$= 3.14 \times 400 \times 32$$

$$= 40192 \text{ (升)}$$

答：这个水塔最多可容纳40192升的水。

【能力维度】 运算

【end】

(6分)26. (6分) 淘气的水杯是一个底面直径是10厘米的圆柱，妈妈给这个水杯做了一个带底的敞口布套，高12厘米。妈妈至少用了多少平方厘米布料？(接头处不计)

()

【参考答案】 455.3

【解析】

【思路分析】

首先分清制作没有盖的圆柱形水壶布套，需要计算几个面的面积：侧面面积与底面圆的面积两个面，由圆柱体侧面积 $S=Ch=\pi dh$ 与圆的面积公式： $S=\pi r^2$ ，列式解答即可。

【解题过程】

$$\begin{aligned} \text{解：} & 3.14 \times 10 \times 12 + 3.14 \times (10 \div 2)^2 \\ & = 3.14 \times 10 \times 12 + 3.14 \times 25 \\ & = 376.8 + 78.5 \\ & = 455.3 \text{ (平方厘米)} \end{aligned}$$

答：妈妈至少用 455.3 平方厘米布料。

【能力维度】 运算

【end】

(6分)27. (6分)同质量的水和冰的体积比是9:10，一块体积80立方分米的冰，化成水后的体积是多少立方分米？(用比例解)

()

【参考答案】 72

【解析】

【思路分析】

根据题意可得水的体积：冰的体积=9:10，据此列比例解答即可。

【解题过程】

解：设化成水后的体积是 x 立方分米，

$$x:80=9:10$$

$$10x=80 \times 9$$

$$10x \div 10 = 720 \div 10$$

$$x=72$$

答：化成水后的体积是 72 立方分米。

【能力维度】 运算

【end】

(6分)28. (6分) 压路机前轮直径为 1.2 米，轮宽 2 米。压路机工作时每小时转动 10 周，每分钟压路多少平方米？

()

【参考答案】 1.256

【解析】

【思路分析】

求前轮每小时滚动 10 周，压过的路的面积是多少平方米，实际是求圆柱的侧面积，根据 $S_{侧} = \pi dh$ ，滚动 10 周，用侧面积乘 10，再除以 60 分钟。据此计算即可。

【解题过程】

解：1 小时 = 60 分钟

$$\begin{aligned} & 3.14 \times 1.2 \times 2 \times 10 \div 60 \\ &= 75.36 \div 60 \\ &= 1.256 \text{ (平方米)} \end{aligned}$$

答：每分钟压路 1.256 平方米。

【能力维度】 运算

【end】

(7分)29. (7分) 把一个长是 10 厘米，宽和高都是 5 厘米的长方体铁块和一个棱长是 4 厘米的正方体铁块，一起熔铸成一个底面周长是 314 厘米的圆柱。这个圆柱的高是多少厘米？

()

【参考答案】 0.04

【解析】

【思路分析】

熔铸成圆柱体，体积没变，是长方体和正方体的体积之和，由此可以求出圆柱的体积为： $10 \times 5 \times 5 + 4 \times 4 \times 4 = 314$ （立方厘米），知道底面周长，可求出圆柱的底面半径，进而求出圆柱的底面积，然后利用圆柱的体积公式可以计算得出圆柱的高。

【解题过程】

$$\text{解： } 10 \times 5 \times 5 + 4 \times 4 \times 4$$

$$= 250 + 64$$

$$= 314 \text{（立方厘米）}$$

$$314 \div 3.14 \div 2$$

$$= 100 \div 2$$

$$= 50 \text{（厘米）}$$

$$314 \div (3.14 \times 50^2)$$

$$= 314 \div 7850$$

$$= 0.04 \text{（厘米）}$$

答：这个圆柱的高是 0.04 厘米。

【能力维度】 运算

【end】