

## 2022 年广州太和华附入学数学真卷(二)

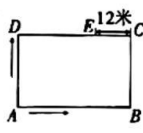
(满分:80分 时间:60分钟)

一、填空题(第1、2、3题每小题2分,其余每小题3分,共24分)

1. (分数的意义)把3米长的铁丝平均分成8段,每段占全长的( ),每段长度是( )米。
2. (用字母表示数)两支粗细、长短都不同的蜡烛,长的能燃烧7小时,短的能燃烧10小时,则点燃4小时后,两支蜡烛的长度相同,若设原来长蜡烛的长为 $a$ ,原来短蜡烛的长是( )。
3. (圆柱与圆锥)一个圆锥和一个圆柱等底等高,它们的体积差是15立方分米,圆柱的体积是( )立方分米,圆锥的体积是( )立方分米。
4. (比的应用)张老师带着一些钱去买签字笔,到商店后发现这种笔降价了25%,结果他带的钱恰好可以比原来多买25支。那么降价前这些钱可以买签字笔( )支。
5. (组合图形求面积)如图所示,在一个等腰直角三角形中削去一个三角形,剩下一个上底长5厘米,下底长9厘米的等腰梯形,这个梯形的面积是( )平方厘米。
6. (分解质因数)一个六十多岁的老人到剧场看节目,他坐在单号座位上,如果把他座位的排号、座号与他的年龄相乘,等于5244,这位老人坐在第( )排。
7. (倒算法)书架的上、中、下三层,一共放书192本,现在从上层取出与中层同样多的本数放到中层,再从中层取出与下层同样多的本数放到下层,最后从下层取出与上层同样多的本数放到上层,这时三层所放书的本数相同。这个书架的上层原来有( )本书。
8. (行程问题)有一个长方形通道(如图),一只老鼠从A点出发,沿着 $A \rightarrow D \rightarrow C$ 的方向逃跑,同时一只猫也从A点出发,但沿着 $A \rightarrow B \rightarrow C$ 的方向去捕老鼠,结果在E点捉住了老鼠。已知老鼠的速度是猫的 $\frac{11}{15}$ ,CE的长是12米。那么这个长方形通道的



第5题图



第8题图

- 的全长是( )米。
9. (逻辑推理)甲、乙、丙、丁在比较他们的身高,甲说:“我最高。”乙说:“我不最矮。”丙说:“我没有甲高,但还有人比我矮。”丁说:“我最矮。”实际测量表明,只有一人说错了,那么,身高从高到低排第三位的是( )。

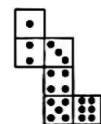
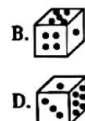
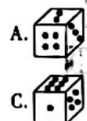
二、判断题(每小题1分,共5分)

1. (因数)已知自然数 $a$ 只有两个因数,那么 $5a$ 最多有3个因数。( )
2. (长方体的表面积)一个长方体的长、宽、高分别扩大到原来的2倍后,其表面积扩大到原来的4倍。( )

3. (商品问题)一种商品打五折销售正好保本,如果不打折销售,则可获得50%的利润。( )
4. (工程问题)完成一项工程,甲用了 $\frac{1}{4}$ 小时,乙用了 $\frac{1}{5}$ 小时,甲的工作效率比乙高。( )
5. (比例的应用)圆的面积一定,圆的半径和圆周率成反比例。( )

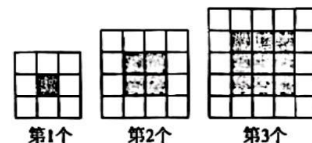
三、选择题(每小题2分,共10分)

1. (三角形内角和)一个等腰三角形两个内角度数的比是1:2,它的顶角可能是( )。  
A.  $60^\circ$ 或 $90^\circ$  B.  $36^\circ$ 或 $90^\circ$  C.  $60^\circ$ 或 $120^\circ$  D.  $20^\circ$ 或 $100^\circ$
2. (长方体的表面积)一段方钢,长2分米,横截面是正方形,把它锯成相等两段后,表面积比原来增加8平方厘米,这个长方体方钢的表面积是( )平方厘米。  
A. 80 B. 160 C. 168 D. 320
3. (年龄问题)父亲的年龄是女儿现在的年龄时,女儿刚4岁;当父亲79岁时,女儿的年龄恰是父亲现在的年龄,则父亲现在的年龄是( )岁。  
A. 54 B. 64 C. 52 D. 56
4. (正方体展开图)将一个正方体的骰子展开如图所示,( )为正确的骰子图。



第4题图

5. (找规律)用黑白两种颜色的瓷砖按如图所示的规律拼成若干个图案,从第( )个图案开始白色瓷砖的块数少于黑色瓷砖的块数。  
A. 5 B. 6 C. 7 D. 8



第5题图

四、计算题,能简算的要简算(每小题4分,共16分)

1. (解方程)  $\frac{72}{100} \times 3 - 7x = 1.04$

2.  $999 \frac{8}{9} + 99 \frac{8}{9} + 9 \frac{8}{9} + \frac{1}{3}$

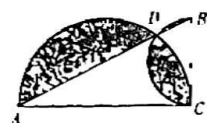
$$3. \frac{1}{21} + \frac{202}{2121} + \frac{50505}{212121} + \frac{13131313}{21212121}$$

$$4. 2009 \times \left( 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2008} \right) - \left[ 1 + \left( 1 + \frac{1}{2} \right) + \left( 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) + \cdots + \left( 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \cdots + \frac{1}{2008} \right) \right]$$

# 五、解决问题(共25分)

1. (比的应用)书店里有一批《数学家故事》，第一天卖出15%，第二天卖出300本，两天卖出的与剩下的比是2:3，书店原来有多少本《数学家故事》?(6分)

2. (组合图形求面积)如图，三角形ABC是直角三角形，AC=4 cm，BC=2 cm，以AC、BC为直径画半圆，两个半圆的交点D在边AB上，求阴影部分的面积。(π取3.14)(6分)



第2题图

3. (浓度问题)有浓度为20%的酒精溶液若干克，第一次加入一定量的水后浓度变为16%，第二次又加入的水是第一次的3倍，那么得到的酒精溶液浓度是多少?(6分)

4. (工程问题)服装厂为某校加工一批校服，按原工作效率生产200套后，由于学校要求提前一天取校服，服装厂需把原工作效率提高30%才能按要求时间完成任务；如果开始生产就把工作效率提高20%，也可以比原定时间提前一天出货。那么这批校服有多少套?(7分)