

# 成都某外初2018级学生入学素质测评

## 数 学 试 题

(考试时间: 90 分钟 总分: 100 分)



### 一、填空题 (共 10 题, 每题 3 分)

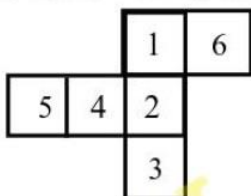
1、如果规定符号“ $\star$ ”为选择两数中的较大数, “ $\triangle$ ”为选择两数中的较小数, 例如:  $4\star 6=6$ ,

$4\triangle 6=4$ , 那么  $[(8\triangle 4)\star 6]\times(4\star 8)=$ \_\_\_\_\_.

2、 $N$  为一个非 0 整数, 使  $180x=N^2$  成立的最小自然数  $x=$ \_\_\_\_\_.

3、一座桥长 1200 米, 一列火车以每秒 20 米的速度通过这座桥, 火车车身长 300 米, 则火车从上桥到离开需要\_\_\_\_\_秒。

4、将图沿线折成一个立方体, 它的共顶点的三个面上的数字之积的最大值是\_\_\_\_\_。

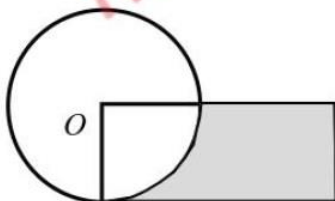


5、4 时 10 分, 时针和分针的夹角是\_\_\_\_\_度。

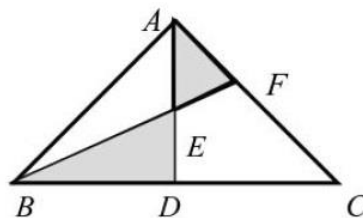
6、小华、小玲、小军和小红是同班同学, 他们约好“十一”放假到动物园去玩, 具体时间电话联系。如果他们每两人通一次电话, 一共通\_\_\_\_\_次电话; 如果“十一”时每人送一张贺卡给其他人, 他们一共要送\_\_\_\_\_张贺卡。

7、7 个点可以连成\_\_\_\_\_条线段。

8、如图, 长方形的面积与圆的面积相等, 已知阴影部分的面积是  $84.78\text{ cm}^2$ , 圆的周长是\_\_\_\_\_  $\text{cm}$ 。



第 8 题图



第 9 题图

9、如图, 涂色部分的面积是  $3\text{ cm}^2$ ,  $BD=DC$ ,  $AE=ED$ , 则三角形  $ABC$  的面积为\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ 。

10、蜗牛从一个枯井往上爬, 白天向上爬 110 厘米, 夜里向下滑 40 厘米, 若要第五天的白天爬到井口, 这口井至少深\_\_\_\_\_厘米。

二、计算题（需写出详细计算过程，共 3 题，每题 5 分）

11、 $\left[1\frac{2}{13}-\left(\frac{5}{8}-\frac{1}{6}+\frac{7}{12}\right)\times 24\right]\div(-5)$

12、 $\frac{1}{2}+\frac{5}{6}+\frac{11}{12}+\frac{19}{20}+\dots+\frac{109}{110}$

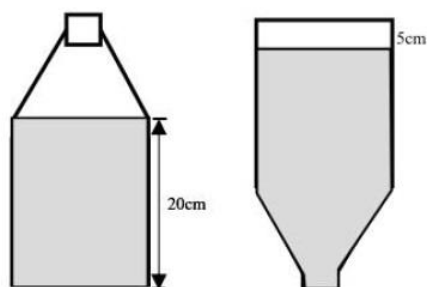
13、 $\frac{2010^2+3\times 2006+12}{2010^3-2010\times 9}$



三、解答题（每题需写出详细解题步骤，共 8 题，14 题 6 分，15-21 题 7 分）

14、有两根铁丝，第一根长 35 米，第二根长 19 米，剪去同样长的一段后，第一根的长度是第二根的 3 倍，每根铁丝剪去多少米？

15、有一种饮料瓶的容积是 50 立方厘米，瓶身呈圆柱形（不包括瓶颈）。现在瓶中装有一些饮料，正放时饮料高度为 20 厘米，倒放时空余部分的高度为 5 厘米，瓶内现有多少饮料？

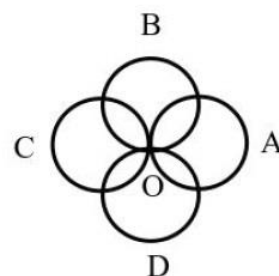


16、有一条河在降雨后，每小时水的流速在中流和沿岸不同，中流每小时 59 千米，沿岸每小时 45 千米，有一汽船逆流而上，沿岸航行 15 小时走完 570 千米的路程，回来时几小时走完中流的全程？

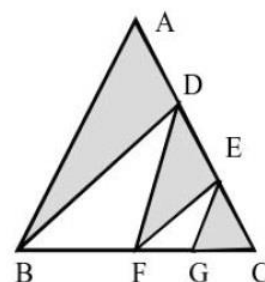


17、两个杯子里分别装有浓度为 23%与 44%的盐水，将这两杯盐水倒在一起混合后，盐水浓度变为 30%。若再加入 300 克 15%的盐水，浓度变为 25%，求原有 44%的盐水多少克？

18、如图所示的四个圆形跑道，每个跑道的长都是 1 千米，A、B、C、D 四位运动员同时从交点 O 出发，分别沿四个跑道跑步，他们的速度分别是每小时 4 千米，每小时 8 千米，每小时 6 千米，每小时 12 千米。问从出发到四人再次相遇，四人共跑了多少千米？



19、如图， $AD=DE=EC$ ，F 是 BC 中点，G 是 FC 中点，如果三角形 ABC 的面积是 24 平方厘米，则阴影部分的面积是多少平方厘米？



20、同学在 A、B 两家超市发现他看中的随身听的单价相同，书包单价也相同，随身听和书包单价之和是 452 元，且随身听的单价比书包单价的 4 倍少 8 元。某天该同学上街，恰好赶上商家促销，超市 A 所有的商品打八折销售，超市 B 全场购物满 100 元返 30 元购物券（不足 100 不返券，购物券全场通用），但他只带了 400 元，若两家都可以选择，在哪一家购买较省钱？为什么？



21、某旅游度假村有一游泳池，装有若干根彼此相同的进水管，以及若干根彼此相同的出水管，每根水管进水或出水的速度都保持不变。游泳池中现已装有部分水，如果打开 1 根进水管，8 根出水管，30 分钟可将水池中的水全部排光。如果打开 1 根进水管，5 根出水管，60 分钟可将水池中的水全部排光。现在打开 1 根进水管和 2 根出水管，然后每隔 5 分钟就增开 1 根进水管和 3 根出水管，直到打开第  $n$  根进水管 5 分钟后，水池中的水正好全部排光，即停止操作，求： $n$  是多少？