

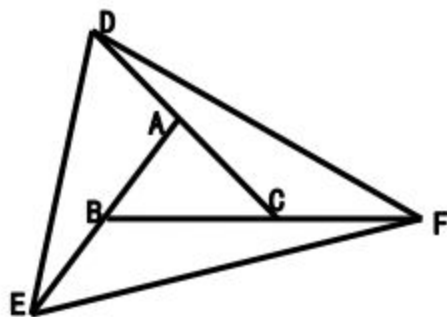
育华 5 月 13、14 日数学面试真题

1、某校有 100 名学生到离学校 33 千米的郊区参加采摘活动，学校只有一辆限乘 25 人的中型面包车，为了让全体学生尽快地到达目的地，决定采取步行与乘车相结合的办法，已知学生步行的速度是每小时 5 千米，汽车行驶的速度是每小时 55 千米，请你设计一个方案，使全体学生都能到达目的地的最短时间是多少小时？

2、 $\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) + \cdots + \left(\frac{1}{50} + \frac{2}{50} + \cdots + \frac{49}{50}\right)$

3、已知有两个自然数 m 、 n (m 、 n 均大于 0)，且 $m=n-1$ ，问 $(m, n) = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $[m, n] = \underline{\hspace{1cm}}$ ；

4、已知 $\triangle$ 面积为 1，且 $AC=AD$ ， $BC=CF$ ， $AB=BE$ ，求 $\triangle DEF$ 的面积



5、一根木棍插入水中，浸湿的部分是 1.2 米，然后把木棍掉过头把另一端插入同样的水中，此时，这根木棍没有浸湿的部分占总根木棍长度的 $\frac{1}{2}$ 少 1.2 米是干的，则这根木棍长多少米？

6、学校计划使用如图所示尺寸的4个形状相同的长方形地砖和一个正方形地砖组成的图案铺设风雨走廊。已知走廊也为长方形，长度为18米，宽度是0.6米，长方形地砖为3元/块，正方形地砖为2元/块。

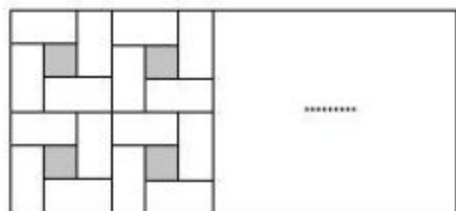
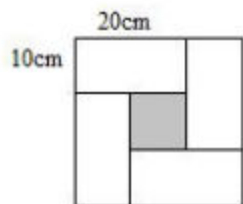


图1

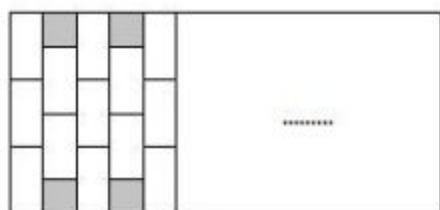


图2

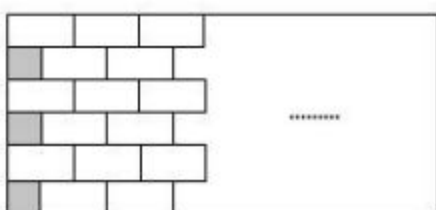
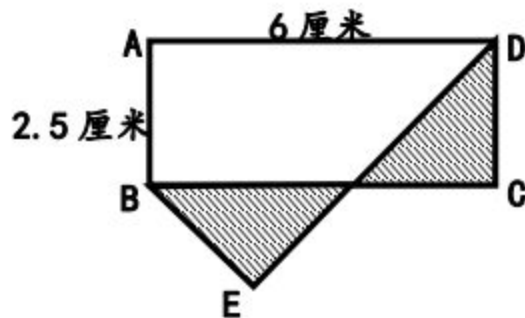


图3

- (1) 若按图1的方法进行密铺，则需要使用长方形及正方形地砖各多少块？
- (2) 如果改用图2或图3的方案密铺，请分别计算这两种方案所需费用，并比较哪种方案更省钱？

7、有一根100厘米长的棍子，从左向右每隔6厘米涂一个红点，再从左向右每隔5厘米涂一个红点，将所有的红点处锯开，请问，长度为1厘米长的木棍有几根？

8、把一个长6厘米、宽2.5厘米的长方形如图所示折一折，得到下面图形，阴影部分两个三角形的周长和是_____厘米。



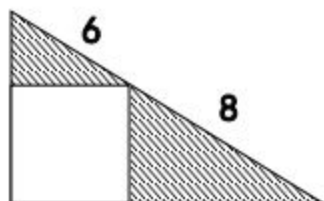
9、 $91 \times \frac{1}{13} - 1 \div 13 \times 100 + 9 \div 13 + 11 \frac{11}{12} \div 11$

10、6:00-7:00 之间，6 点（ ）分与 6 点（ ）分时，时针与分针夹角形成 48° ；

11、抛出两个硬币，两枚同时向上的可能性是（ ）

12、甲、乙两地相距 490 千米，AB 两车分别从甲、乙两地同时出发相向而行，A 车速度是 75 千米/时，B 车速度是 65 千米/时。问：何时 AB 两车相距 140 千米？

13、如图，图中空白部分为正方形，求阴影部分的面积。



14、甲、乙两人合作清理 400 米环形跑道上的积雪，两人同时从同一地点背向而行各自进行清理，最初甲清理的速度比乙快，后来乙用 10 分钟去调换工具，回来继续清理，但工作效率比原来提高了一倍，结果从甲、乙开始清理时算起，经过 1 小时，就完成了清理积雪工作，并且两人清理的跑道一样长。问乙换工具后又工作了多少分钟？

15、一根长 4 米长的圆柱，截成 3 段表面积增加了 40 平方分米，这根圆柱的体积是（ ）立方分米。截成 3 段要 3 分钟，截成 6 段要（ ）分钟。

16、一个两位小数，四舍五入后为 7.0，此数最大是（ ），最小是（ ）

17、已知 $1+3=4$ ， $4+5=9$ ， $9+7=16$ ， $16+9=25$ ，则： $2016^2 + () = 2017^2$

18、一个多位数 1234567891011……，请问第 2017 个数字是（ ）

19、一个三角形最小的角是 45° ，这个三角形一定是（ ）三角形。

A、锐角 B、直角 C、钝角 D、无法确定

20、英国人说 1 月 7 日是 7/1，英国人说明 1 月 7 日是 1/7，那么如果英国人到美国去，会有（ ）天容易混淆。

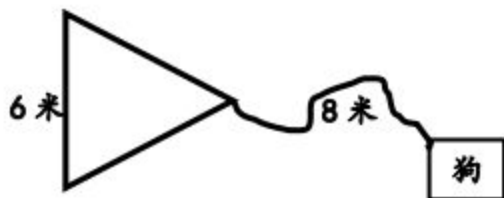
A、100 B、120 C、132 D、144

21、定义新运算： $A \# B = \frac{A+B}{1-AB}$ ，求 $2 \# 3$

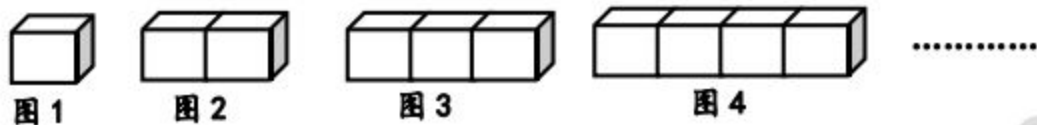
22、 $1\frac{1}{2} + 3\frac{1}{6} + 5\frac{1}{12} + 7\frac{1}{12} + 9\frac{1}{30} + 11\frac{1}{42} + 13\frac{1}{56} + 15\frac{1}{72} + 17\frac{1}{90} + 19\frac{1}{110}$

23、A 堆有 200 颗黑子，350 颗白子，B 堆有 400 颗黑子 100 颗白子。问 B 堆要拿出多少颗黑子和多少颗白子放到 A 堆，才能使 A 堆黑子占 50%，B 堆黑子占 75%？

24、一条狗拴在长 8 米的绳上，且正三角形的边长为 6 厘米。问它的活动面积有多大？



25、如图，



- (1) 第 () 个 42 有个表面；
(2) 第 n 个图有 () 个表面；

26、如图，



如上图，正方形 $ABCD$ 的边长为 1，正方形 $ABCD$ 在水平桌面上沿一条直线向右翻动 15 次后，原来的 A 点与现在 A 点之间的距离为多少？

$$27、\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + 1\right) \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7}\right) + 1 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7}\right)^2 - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7}\right)$$

28、点 A 用数对表示 ()

以线段 BC 为半径画圆，并画出与这个圆组合而成的轴对称图形的另一个图，并画出其中一条对称轴。

