

第七届“走进美妙的数学花园”中国青少年数学论坛 趣味数学解题技能展示大赛初赛

注意事项：

1. 考生要按要求在密封线内填好考生的有关信息
2. 不允许使用计算器

总分	
----	--

中一年级试卷（A 卷）

一、填空题 I（每题 8 分，共 40 分）

1. 计算 $20.\dot{0}\dot{9} \div 17 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. $\frac{2002}{2009}$ 和 $\frac{1}{287}$ 化成循环小数后，第 100 位上的数字和是（ ）。

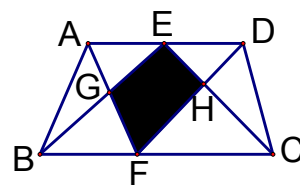
3. 小胡和小涂计算甲、乙两个两位数的乘积，小胡看错了甲的个位数字，计算结果是 1274；小涂看错了甲的十位数字，计算结果是 819，则甲数是 。

4. 在信息时代，信息安全十分重要，因此往往需要对信息进行加密。若按照“乘 3 加 1 取个位”的方式逐位加密，明码“16”加密之后的密码为“49”，若某个四位明码按照上述加密方式，经过两次加密得到的密码是“2445”，则明码是 。

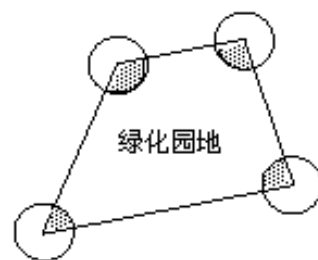
5. 一个正在行进的 8 人队列，每人身高各不相同，按从低到高的次序排列，现在他们要变成并排的 2 列纵队，每列仍然是按从低到高的次序排列，同时要求并排的每两人中左边的人比右边的人要矮，那么，2 列纵队有（ ）种不同排法。

二、填空题 II（每题 10 分，共 50 分）

6. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， E ， F 分别是 AD 、 BC 边上的点，已知 $\triangle ABG$ 、 $\triangle DCH$ 的面积分别为 16、20，则图中阴影四边形 $EGFH$ 的面积为 。

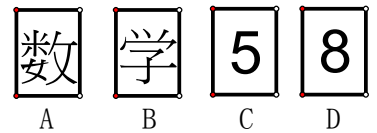


7. 如图是某居民小区的一块四边形绿化园地，四角都做有半径为 R 的圆形喷水池，则这四个喷水池占去的绿化园地的面积为 。



8、由 6 條長度均為 2 cm 的綫段可構成邊長為 2 cm 的 n 個正三角形，則 n 的最大值為 _____。

9、四張牌，每張牌的一面都寫上一個數字，另一面都寫上一個漢字。現在規定：當牌的一面為漢字“數”時，它的另一面必須是數字“5”。為檢驗右面四張牌是否有違反規定的寫法，必須翻看的牌是 _____（填上所有應翻看牌的編號）。



10、已知三角形三邊都是正整數，其中一邊長為 8，但不是最短邊，這樣的三角形共有 (_____)。

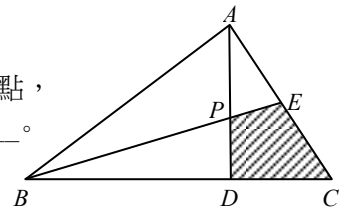
三、填空題Ⅲ（每題 12 分，共 60 分）

11、現有一列數，第 1 個數是 100，第二個數是 90，從第三個數開始，每個數都是它前兩個數的平均數，那麼第 100 個數的整數部分是 _____。

12、北京奧運會期間，某商場用 960 元購進一批“奧運吉祥物”，按每個 40 元售出，很快銷售一空。經市場調查，大概還需要 5 倍這種奧運吉祥物，于是商場用 4640 元購進所需奧運吉祥物，由于購買量較大，每個進價比上次優惠 1 元，該商場仍按每個 40 元銷售，最後剩下 9 個按八折賣出。這兩次生意該商場總贏利是 _____ 元。（不計較人工等費用）

13、平面上有四條直綫，它們兩兩相交且任意三條直綫都不過同一點，則這個圖形中的內錯角共有 _____ 對。

14、如圖，三角形 ABC 的面積為 a ， $BD:DC=2:1$ ， E 是 AC 的中點， AD 與 BE 相交于點 P ，那麼四邊形 $PCDE$ 的面積為 _____。（用含 a 的代數式表示）



15、古時候有兩位販賣家畜的商人把他們共有的一群牛賣掉，每頭牛賣得的錢數正好等于牛的頭數。他們把所得的錢買回了一群羊，每只羊 10 元，錢的零頭搭配買了一隻小羊。他們平分這些羊，結果第一人多得了一隻大羊；第二人得到了那只小羊。為了公平，第一人應找補第二人 (_____) 元錢。