

第十届小学“希望杯”全国数学邀请赛

五年级第1试

1、计算： $1.2 \times 67 + 6.7 \times 88 =$ _____。

解：原式= $12 \times 6.7 + 6.7 \times 88 = (12 + 88) \times 6.7 = 100 \times 6.7 = 670$ 。

2、计算： $21.49 + 52.37 - 0.4 + 5.51 - 11.37 - 6.6 =$ _____。

解：原式= $(21.49 + 5.51) + (52.37 - 11.37) - (0.4 + 6.6)$
 $= 27 + 41 - 7 = 61$ 。

3、用 1, 2, 3, 4, 5 和 +, -, \times , \div 组合成一个算式(不使用括号), 计算结果最大是_____。

解： $5 \times 4 + 3 - 1 \div 2 = 22.5$ 。

4、一件商品, 对原价打八折和打六折的售价相差 4.8 元, 那么这件商品的原价是_____元。

解： $4.8 \div (80\% - 60\%) = 4.8 \div 0.2 = 24$ (元)。

5、将 252 块巧克力, 294 盒饼干, 336 袋牛奶分成相同的份数, 并且都没有余数, 那么最多可以分成_____份。

解： $(252, 294, 336) = 2 \times 3 \times 7 = 42$ (份)。

2	252	294	336
3	126	147	168
7	42	49	56
	6	7	8

6、若 8 只羊一星期要吃 168 千克饲料, 一头牛的食量是一只羊的食量的 2.8 倍, 那么, 200 只羊和 180 头牛一个月(按 30 天计)要吃_____千克饲料。

解：每只羊每天吃饲料： $168 \div 8 \div 7 = 3$ (千克)

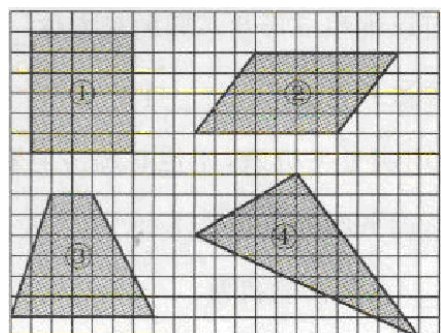
每头牛每天吃饲料： $3 \times 2.8 = 8.4$ (千克)

200 只羊和 180 头牛一个月要吃饲料： $3 \times 30 \times 200 + 8.4 \times 30 \times 180 = 63360$ (千克)。

7、右图中, 阴影面积最大的图形是_____, 阴影面积最小的图形是_____。(填序号)。

解：① $5 \times 6 = 30$

② $7 \times 4 = 28$



③ $(2+7) \times 6 \div 2 = 27$

④ $11 \times 8 - 5 \times 3 \div 2 - 11 \times 5 \div 2 - 6 \times 8 \div 2 = 29$

阴影面积最大的图形是 ①，阴影面积最小的图形是③。

8、一个两位数，将它的十位数字和个位数字对调，得到的数比原来的数大 18，这样的两位数有_____个。

解：设这个两位数为 \overline{ab} ，则 $\overline{ba} - \overline{ab} = 18$

所以 $(10b+a) - (10a+b) = 10b+a-10a-b = 9b-9a = 18$ ， $b-a=2$ ，

$a \neq 0$ ，可取 1~7， b 取 3~9，因此这样的两位数有 7 个。

9、如右图，如果小树的愿望能够实现，那么它的身高平均每年要增长到上一年的_____倍。

解：设小树今年高 a 米，则大树高 $16a$ 米，

若每年增长到上一年的 k 倍，则

$a \times k \times k \times k \times k = 16a$ ，即 $k \times k \times k \times k = 16$ ，

易知 $k=2$ 。即每年要增长到上一年的 2 倍。



10、两个不同的三位数被 13 除，若得到相同的余数，那么，这两个三位数的和最大是_____，他们的差最大是_____。

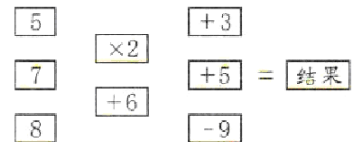
解： $999 \div 13 = 76 \dots 11$ ， $(999-13) \div 13 = 75 \dots 11$ ，

这两个三位数的和最大是 $999+986=1985$ 。

$(999-13 \times 69) \div 13 = (999-897) \div 13 = 102 \div 13 = 7 \dots 11$ ，

这两个三位数的差最大是 $999-102=897$ 。

11、如右图，从左到右，在每列各选出一个框，组成算式(如： $5 \times 2 + 3$)，则有_____种不同的结果。



解：由乘法原理有 $3 \times 2 \times 3 = 18$ (种) 不同的结果。

但是 $7 \times 2 - 9 = 5$ ， $8 + 6 - 9 = 5$ ； $5 + 6 + 5 = 16$ ， $7 + 6 + 3 =$

16 ； $7 \times 2 + 3 = 17$ ， $8 + 6 + 3 = 17$ ，分别有 3 组相同，减少 3 种。 $7 \times 2 + 5 = 19$ ， $8 \times 2 + 3 = 19$ ， $8 + 6 + 5 = 19$ ，分别相同，减少 2 种。所以只有 13 种不同的结果。

12、A、B 两地间有一条公路。甲车从 A 驶到 B，需 60 分钟；乙车从 B 驶到 A，需 120 分钟。若甲、乙两车分别从 A、B 两地同时出发，则在出发后_____分钟相遇。

解：甲、乙的速度比为： $120 : 60 = 2 : 1$ ，设全程为“1”，两车相遇时乙走了全程的

$\frac{1}{2+1} = \frac{1}{3}$, 所以相遇时间为 $120 \times \frac{1}{3} = 40$ (分钟)。

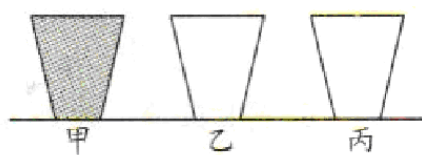
13、学校购买了数量相同的课桌和椅子,用小货车装运,每车装 17 张课桌和 13 把椅子。装了若干车后,课桌剩 9 张,椅子剩 77 把。那么,此时已经装了_____车;按 1 桌 1 椅为 1 套,那么学校购买了_____套课桌和椅子。

解:剩下的椅子比课桌多 $77 - 9 = 68$, 因为每一车椅子比课桌少装 4 把,所以装了:

$$(77 - 9) \div (17 - 13) = 17 \text{ (车)}。$$

因为有 $17 \times 17 + 9 = 298$ (张)课桌,所以有 298 套桌椅。

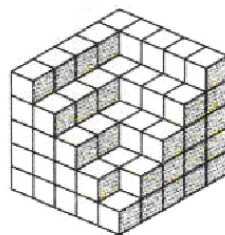
14、如右图,甲、乙、丙三个大小相同的杯子在桌面上一排排列,其中甲杯中盛满水,乙和丙是空杯。现把水全部倒入相邻(左或右)的空杯中,那么,经过 55 次倒水后,有水的是_____杯。



解:只要倒奇数次,有水的杯子总是乙杯。经过 55 次倒水后,有水的是乙杯。

15、要搭建如图 5 所示的立体,需要_____个相同的小正方体。

解:需要 $5^3 - 1 - 4 - 9 - 16 = 95$ (个)相同的小正方体。



16、用 60 个相同的正方体,可以堆积成形状不同的长方体_____种。

解: $60 = 1 \times 1 \times 60 = 1 \times 2 \times 30 = 1 \times 3 \times 20 = 1 \times 4 \times 15 = 1 \times 5 \times 12 = 1 \times 6 \times 10$

$= 2 \times 2 \times 15 = 2 \times 3 \times 10 = 2 \times 5 \times 6 = 3 \times 4 \times 5$ 。可以堆积成形状不同的长方体 10 种。

17、恰有两个数字相同的三位数共有_____个。

解:相同的两个数字为 0,只能是末两位为 0,这样的三位数有 9 个;

相同的两个数字为 1,另一位可以是 2~9 和 0,有 $8 \times 3 + 2 = 26$ (个),

同理,相同的两个数字为 2~9 时分别有 26 个;所以恰有两个数字相同的三位数共有 $26 \times 9 + 9 = 243$ (个)。

18、小王为一个 16 人的旅游团购买飞机票,座位有经济舱和商务舱可选择,其中经济舱的票价是 720 元/人,商务舱的票价是 1500 元/人。这次购票共花费 13080 元,则小王购买了_____张经济舱机票。