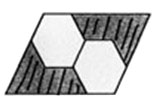
第十五届华罗庚金杯少年数学邀请赛

初赛试卷（小学组）

1. 选择题（每小题10分，满分60分。以下每题的四个选项中，仅有一个是正确的，请将表示正确答案的英文字母写在每题的圆括号内。）

**1、如图所示，平行四边形内有两个大小一样的正六边形，那么阴影部分的面积占平行四边形面积的（ ）。**

**A． B. C. D.**

【答案】A

【解析】每个空白正六边形能分成六个相同的正三角形，所以空白部分总共包含12个这样的正三角形；而整个大平行四边形能分成24个这样的正三角形，所以空白部分占整个平行四边形的一半，那么阴影部分也占整个平行四边形的一半。所以选A。

**2、两条纸带，较长的一条为23cm，较短的一条为15cm。把两条纸带剪下同样长的一段后，剩下的两条纸带中，要求较长的纸带的长度不少于较短的纸带长度的两倍。那么剪下的长度至少是（ ）cm。**

**A．6 B.7 C.8 D.9**

【答案】B

【解析】设剪下的长度为厘米则可以列出不等式：23-≥2（15-****），整理得≥7  
所以剪下的长度至少是7厘米。

**3、两个水池内有金鱼若干条。数目相同。亮亮和红红进行捞鱼比赛。第一个水池内的金鱼被捞完时，亮亮和红红所捞到的金鱼数目比是3：4；捞完第二个水池内的金鱼时，亮亮比第一次多捞33挑，与红红捞到金鱼数目比是5：3.那么每个水池内有金鱼（ ）条。**

**A．112 B.168 C.224 D.336**

【答案】B

【解析】**此题出的不严谨**，本题原意为两人捞第二个水池内的金鱼，亮亮与红红捞到得金鱼数之比为3：4，共捞了7份；这样，第一个水池内涝完后水池内的，亮亮和红红所捞到的金鱼数目比是5：3，共捞了8份；由于两个水池内的鱼的量是相等的，则找。

两个水池内的总份数，均统一为56份，则在捞第一个水池时，亮亮和红红所捞到的金鱼数目之比为：3：4=24：32；

捞第二个水池时，亮亮和红红所捞到的金鱼数目之比为：5：3=35：21。

亮亮第一次捞了24份，第二次捞了35份，差了11份，为33条，则1份为3条。

所以原来每隔水池内的金鱼为：3×56=168。

**4、从，，，，中去掉两个数，使得剩下的三个数之和与最接近，去掉的两个数是（ ）。**

**A． B.  C.  D**

【答案】D

【解析】



本题不是计算最大，而是计算哪个与接近，再找分母的最小公倍数比较大小，，

则以上分式分别可以写成：，，，，可以写成，显然最接近。

**5、恰有20个因数的最小自然数是（ ）。**

**A．120 B.240 C.360 D.432**

【答案】B

【解析】20=20=2×10=4×5=2×2×5  
四种情况下的最小自然数分别为：、、、，其中最小的是最后一个，为240。

**6、如图的大正方形隔板是由81个1平方厘米的小正方形铺成，，是两个格点，若请你在其它的格点中标出一点，使得的面积恰等于3平方厘米，则这样的点共有（ ）个。**

**A．6 B.5 C.8 D.10**



【答案】C

【解析】先找一个能够面积为3的点，比如A点，然后根据等积变换，底相等，高相等，即面积相等。可以做平行线，再下方也可以继续做平行线。



二、填空题（每小题10分，满分40分）

**7、算式的值为，与互质，则的值是 。**

【答案】50

【解析】原式=，所以m+n=29+21=50。

**8、“低碳生活”从现在做起，从我做起。据测算，1公顷落叶阔叶林每年可吸收二氧化碳14吨，如果每台空调制冷温度在国家提倡的26℃基础上调到27℃，相应每年减排二氧化碳21千克。某市仅此项减排就相当于25000公顷落叶阔叶林全年吸收的二氧化碳；若每个家庭按3个空调计，该市家庭有 万户。（保留整数）**

【答案】556

【解析】根据题意14吨=14000千克，则该市共有：（25000×14）÷（21×3）=5555000户

即555.5万户，保留整数，四舍五入，为556万户。

**9、从0、1、2、3、4、5、6、7、8、9这十个数字中，选出九个数字，组成一个两位数、一个三位数和一个四位数，使这三个数的和等于2010，那么其中未被选中的数字是 。**

【答案】6

【分析】根据弃九法，所有加数的各位数字总和与求得总和的各位数字之和应该差9的整数倍。由于2010的各位数字之和为3，而0+1+2+…+9=45，所以应该从中去掉6。

**10、右图是一个玩具火车轨道，点有个变轨开关，可以连接或者。小圈轨道的周长是1.5米，大圈**

**轨道的周长是3米。开始时，连接，火车从点出发，按照顺时针方向在轨道上移动，同时变轨**

**开关每隔1分钟变换一次轨道连接。若火车的速度是每分钟10米，则火车第10次回到点时用了**

**秒钟。**



【答案】126秒

【解析】根据题意，AC段连在一起为第0分钟、2分钟、4分钟、6分钟…

AB段连在一起为第1分钟、3分钟、5分钟、7分钟…

第1分钟，AC连在一起，火车走了10米，走了3圈，还多1米；

此时AB段连在一起，也就是说当火车第4次回到A点时，走了4个3米，共12米；

火车两分钟可以走20米，所以在第二分钟又重新连回AB前，火车沿着小圈走了8米，而8=5×1.5+0.5，也就是说火车第9次回到A点还多走了0.5米，当火车第10次回到A点时，火车共走了12米，加上6个小圈，共21米。火车速度为10米/分，所以火车回到A点用了21÷10=2.1分钟，合计126秒。