

2010年第九届春蕾杯初赛 五年级

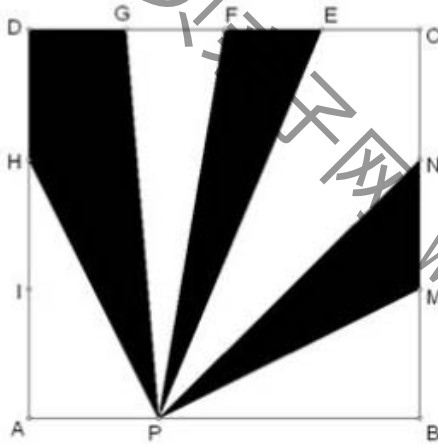
- 1、 $32.32 \div 32 \times 3.2 =$ _____。
- 2、若规定 $A \star B = XA + 5B$ ，如果 $3 \star 4 = 26$ ，那么 $X =$ _____。
- 3、比较大小（括号内填 $>$ 、 $<$ 或 $=$ ）。 $110010_{(2)}$ _____ $50_{(8)}$ 。 $_{(2)}$ 表示二进制， $_{(8)}$ 表示八进制。
- 4、甲乙两人射击若命中，甲得4分，乙得5分，若不中甲失2分，乙失3分，每人各射10发，共命中14发，结果甲比乙多得10分。问甲中_____发，乙中_____发。
- 5、一副扑克牌有54张，问：至少从中摸出_____张牌才能保证至少有4张牌的花色相同。
- 6、用数字1、2、3、4可以组成许多数字不重复的四位数，所有这些四位数的和是_____。
- 7、一个数能被12、15、18整除，且把除得的三个商加起来，就等于370，这个数是_____。
- 8、有一片草地，每天都匀速长出青草。这片青草可供7头牛吃5天，或者供8头牛吃4天。那么在这片草地上最多放养_____头牛，才能确保这片草地吃不完。
- 9、将100按每次减去6、再加上4的顺序，依次不断重复计算。一共要经过_____步运算，最后得计算结果恰好是0。
- 10、客船与货船航行于A、B两个码头之间，全程为180千米，客船顺水航行3小时，返回原地用5小时，货船顺水航行同一段水路用4.5小时，问货船返回原地比去时多用_____小时。
- 11、一本书的中间一张被撕掉了，余下的各页码数的和正好是2098，那么撕掉的是第_____页。

12、 $3^{2000}+4^{2001}-1^{2002}$ 的尾数是_____。

13、一个数和它自身相加、相减、相乘、相除所得的和、差、积、商的和是100，这个数是_____。

14、列车通过250米长的隧道用25秒，通过210米长的大桥用23秒，又知列车的前方有一辆与它同向行驶的货车，货车车身长320米，速度为每秒17米，列车与货车从相遇到想离需要_____秒。

15、图中正方形ABCD的边长为12，P是AB边上任意一点，M、N、I、H分别是边BC、AD的三等分点，E、F、G是边CD的四等分点，图中阴影部分面积是_____。



16、60名同学，参加乒乓球赛的有40人，参加足球赛的有45人，参加篮球赛的有48人，已知三项都参加的有22人，问至多有_____个人三项都未参加。

17、一个旅游团去旅馆住宿，6人一间多2个房间；4人一间少2个房间。旅游团有_____人。

18、某小学举行数学竞赛，把成绩排名次后，前5名平均分比前3名平均分少1分，前7名平均分比前5名平均分少2分，问第四、五名得分之和比第六、第七名得分之和多_____分。

19、每只大房间有2只灯8只床，每只中房间有1只灯4只床，每只小房间有1只灯2只床。总共有15只房间里18只灯，58只床。大房间有____只，中房间有____只，小房间有____只。

20、有长度为1、2、3、4、5、6、7、8、9厘米的木条各一根，从中选出若干根围成正方形，共可以围成____种不同边长的正方形。

2010年第九届春蕾杯初赛参考答案 五年级

1、 $32.32 \div 32 \times 3.2 = 3.232$

2、 $3X + 5 \times 4 = 26$ ， $X = 2$

3、 $110010_{(2)} > 50_{(8)}$

4、设甲中 x 发，乙中 y 发

那么甲失 $(10-x)$ 发，乙失 $(10-y)$ 发

甲得分 $4x - 2(10-x) = 6x - 20$ ，乙得分 $5y - 3(10-y) = 8y - 30$

他们的分差是 $(6x - 20) - (8y - 30) = 10$

即 $6x = 8y$ ，又 $x + y = 14$ ，解得 $x = 8$ ， $y = 6$

5、若只摸出14张牌，那么可以是2张Joker，四种花色各3张。

若摸出15张牌，那么即使其中有2张Joker，仍有13张花色牌，根据抽屉原理保证了必有4张牌花色相同。故答案为15。

6、 $(1+2+3+4) \times 1111 \times 6 = 66660$

7、先找到一个公倍数180， $180/12 + 180/15 + 180/18 = 37$

所以这个数是 $370/37 \times 180 = 1800$

8、牛吃草问题， $(7 \times 5 - 8 \times 4) / (5 - 4) = 3$

9、最后一步是减6， $(100 - 6) / (6 - 4) \times 2 + 1 = 95$

10、客船顺水速度是 $180 \div 3 = 60$ 千米/时，逆水速度是 $180 \div 5 = 36$ 千米/时，

因此水速是 $(60 - 36) \div 2 = 12$ 千米/时，货船顺水速度是 $180 \div 4.5 = 40$ 千米/时，

因此货船的逆水速度是 $40 - 12 = 28$ 千米/时，

那么它返回原地耗时 $180 \div 16 = 11.25$ 小时，

比去时多用 $11.25 - 4.5 = 6.75$ 小时

11、 $1 + 2 + 3 + \dots + 65 = (1 + 65) \times 65 \div 2 = 2145$ ， $2145 - 2098 = 47$

所以撕掉的应该是23、24页

12、 $1 + 4 - 1 = 4$

13、9

14、列车车速是 $(250-210) \div (25-23) = 20$ 米/秒，车身长 $25 \times 20 - 250 = 250$ 米。

从而列车与货车从相遇到相离需要 $(250+320) \div (20-17) = 190$ 秒

15、 $12 \times 12 \times (1/2 \times 1/2 + 1/2 \times 1/3) = 60$

16、设同时参加乒乓球赛和足球赛的人有 x 个，同时参加足球赛和篮球赛的人有 y 个，同时参加篮球赛和乒乓球赛的人有 z 个，

那么 $x+y-22 \leq 45$ ， $y+z-22 \leq 48$ ， $z+x-22 \leq 40$ ，故 $x+y+z \leq (45+48+40+22 \times 3) \div 2 = 99.5$ ，即 $x+y+z \leq 99$ 。

由容斥原理，我们知道三项都未参加的人数 $= 60 - (40+45+48) + (x+y+z) - 22 = (x+y+z) - 95 \leq 4$ 。

另一方面，我们可以构造 $x=29$ ， $y=37$ ， $z=33$ 使得的确有4个人三项都未参加。所以至多有4个人三项都未参加。

17、房间数： $(6 \times 2 + 4 \times 2) \div (6-4) = 10$ ，人数： $6 \times (10-2) = 48$

18、设前5名平均分为 x ，那么前5名总分为 $5x$ ；

前3名平均分为 $x+1$ ，那么前3名总分为 $3(x+1)$ ；

前7名平均分为 $x-2$ ，那么前7名总分为 $7(x-2)$ ；

第四、五名得分之和为前5名总分减去前3名总分 $5x - 3(x+1) = 2x-3$ ；

第六、七名得分之和为前7名总分减去前5名总分 $7(x-2) - 5x = 2x-14$ ；

第四、五名得分之和比第六、第七名得分之和多 $(2x-3) - (2x-14) = 11$ 分

19、先从灯入手求出大房间有3间，再从床入手求出中房间有5间，小房间有7间。

20、 $1+6=2+5=3+4=7$ $1+7=2+6=3+5=8$ $1+8=2+7=3+6=4+5=9$ $1+9=2+8=3+7=4+6$

$2+9=3+8=4+7=5+6$ 共有5种不同边长的正方形，边长分别从7到11