

中环杯试题精选

1、正方形有 8 个角，削去一个角，还剩几个角？

(10、9、8、7)

2、若 $\begin{cases} x:y:z=1:3:4 \\ x+3y+2z=36 \end{cases}$

则 $\begin{cases} x = \underline{\hspace{2cm}} \\ y = \underline{\hspace{2cm}} \\ z = \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$

($x=2$ 、 $y=6$ 、 $z=8$)

3、不重合的两个圆、三条直线相交，最多有多少个交点？

(17)

4、如下图是一只用黑白两色皮子缝制成的足球，其中黑色皮子有 12 块，那么白色皮子有多少快？ (20)



6、计算： $87596 \div 87596 \frac{87596}{87597} = \underline{\hspace{2cm}}$

($\frac{87597}{87598}$)

7、若 $m > n > p > 0$. 当 $x =$ _____ 时, $|x+m|+|x+n|+|x-p|$ 取得最小值, 最小值为_____.

($-n, m+p$)

8、 m 为整数, 且 $m \neq -1$, 关于 x 的方程 $m(x^2 - m) - 1 = x(mx - m - 1)$ 有整数解, 求 m 的值.

($-3, -2, 0, 1$)

9、水结成冰后, 体积增加了十分之一, 那么冰融化成水后, 体积减少了几分之几? ($\frac{1}{11}$)

10、把两个长 3 厘米、宽 2 厘米、高 1 厘米的小长方体粘合成一个长方体, 再把它切成两个大小相同的小长方体, 这个小长方体的表面积最多可比原来的小长方体的表面积大多少平方厘米? (8)

11、老师的年龄和小华、小明、小英三位学生年龄之和相等。如果过了 9 年, 老师的年龄与小华、小明年龄之和相等。再过 3 年, 老师的年龄与小华、小英的年龄之和相等。又过了 3 年, 老师的年龄正好与小明、小英年龄之和相等。那么, 现在老师为 () 岁, 小明为 () 岁, 小英为 () 岁。
(36, 15, 12, 9)

12、一个正方形的中心, 8 个顶点, 12 条棱的中点, 6 个面对中心共 27 个点中, 共线的三点有多少组? (49)

13、已知 (x, y) 满足 $\begin{cases} 323x + 457y = 1103 \\ 177x + 543y = 897 \end{cases}$ 则 $x^2 + y^2 =$ _____

(5)

14、若 p 为负整数，且 $m + n = p, n + p = q, q + m = n$ ，求 $(m + n)(n + p)(p + q)(q + m)$ 的最小值.

(24)

15、某水池有 5 根进水管，如果开第 1、2、3 根进水，7 个半小时注满；开第 1、3、5 根进水，5 小时注满；开第 1、3、4 根进水，6 个半小时注满；开第 2、4、5 根进水，4 小时注满. 现在 5 根水管同时进水，多少小时就可以注满？

(3)

16、已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x + y - 2 = 0 \\ mx - y + 11 = 0 \end{cases}$ 有 x 为非负整数， y 为负整数的解，求整数 m 的值.

(-2, -4)

-

17、已知正整数 a, b 满足 $\frac{7}{13} < \frac{a}{b} < \frac{6}{11}$ ，当 b 最小的时候， $a + b =$ _____

(37)

21、已知正整数 a 、 b 满足 $\frac{4}{13} < \frac{a}{b} < \frac{7}{22}$ ，当 b 最小的时候， $a+b =$ _____ (21)

18、森林里开运动会，狐狸与松鼠进行跑步比赛，同时从 A 地跑向 B 地。狐狸跑 3 步调路程和松鼠跑 5 步调路程相等；狐狸跑 2 步调时间等于松鼠跑 3 步调的时间。当狐狸跑了 840 步到达 B 地时，松鼠还要跑多少步才能到达 B 地？ (140)

19、计算： $\frac{8759^3 - 4380^3 - 4379^3}{8759 \times 4380 \times 4379} =$ _____ (3)

20、已知 x 、 y 为非零整数，且 $475x + 247y = 0$ ，那么 $x^2 + y^2$ 的最小值是 _____。 (794)

22、用 1、2、3、4、5、6、7、8、9 组成若干个质数，如果每个数字都要用到，并且只能用一次，那么，最多能组成 () 个质数。 (6)

