

計算競賽題解

1  : 4115226329218107

解 : $12345678987654321 \div 3 = 4115226329218107$

2 答 : 42 , 44 , 46

解：這三個偶數分別是：42，44，46。其積是 $42 \times 44 \times 46 = 85008$

3 答 : $26\frac{1}{4}$

解：所求分數分別乘以 $\frac{28}{5}$ 、 $\frac{56}{15}$ 、 $\frac{20}{21}$ 結果都應是整數，所求分數的分子為 5、15、21 的公倍數，分母為 28、56、20 的公因數。如要求最小的分數，分子必須取 5、15 和 21 的最小公倍數 (即 105)，分母則取 28、56 和 20 的最大公因數 (即 4)，故所求分數為 $\frac{105}{4} = 26\frac{1}{4}$ 。

4 答：12個

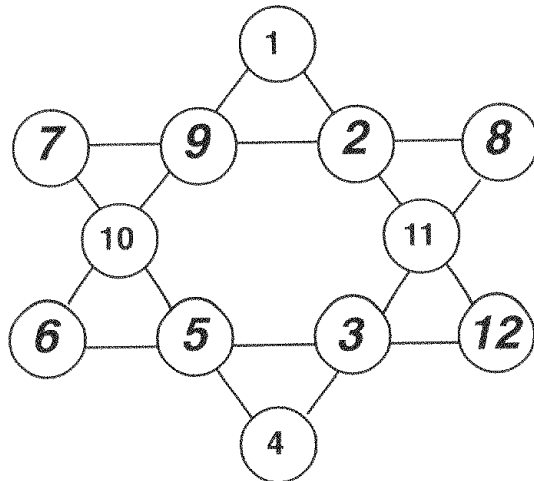
解：A=51a+a=52a，其中 $a < 51$ ， $52a > 2000$ 。故 $39 \leq a \leq 50$ ，這樣的數一共有12個。

5 答 : $\frac{997}{1995}$

解：設 $A = \frac{1992}{1993} + \frac{1993}{1994}$ ， $B = \frac{1992}{1993} + \frac{1993}{1994} + \frac{1994}{1995}$ 。

$$\text{原式} = \left(\frac{1}{2} + A\right) \times B - \left(B + \frac{1}{2}\right) \times A = \frac{1}{2}B + AB - AB - \frac{1}{2}A = \frac{1}{2}(B - A) =$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1994}{1995} = \frac{997}{1995}$$



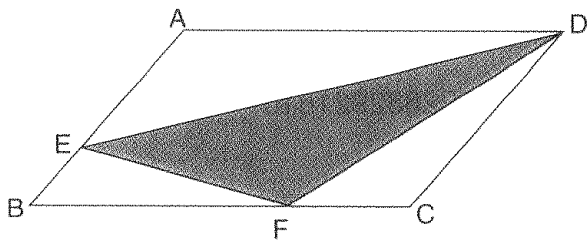
7 答：這五個整數是：9、18、27、36、45

0 + - X / = ? < 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 + - X / = ? > < 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5

8 答 : 70cm^2

解: $S_{\triangle AED} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times 180 = 60$, $S_{\triangle BEC} = 30$, $S_{\triangle FDC} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 180 = 30$,

$$S_{\triangle BEF} = \frac{2}{3} \times S_{\triangle BEC} = 20, \quad S_{\triangle EFD} = 180 - 60 - 30 - 20 = 70 \text{ cm}^2$$

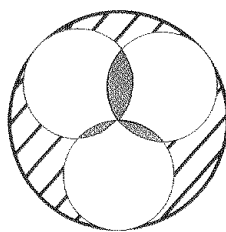


9 答 : 173316

解：共有 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ 個不同的四位數，其和為 $(5+6+7+8) \times 6 \times (1+10+100+1000) = 173316$

10 答 : 4.71cm^2

解： $4\pi - (3\pi - \frac{1}{2}\pi) = \frac{3}{2}\pi = 4.71\text{cm}^2$



陰影部分

 斜線部分

11 答 : 247

解 : $5123 - 4876 = 247$

12 答 : 4951

解 : $1+1+2+3+4+5+\cdots+99=4951$

13 答 : 04

解：規律是：02、04、08、16、32、64、28、56、12、24、48、96、92、84、68、36、72、44、88、76、52、04、08、16、……

因為 $(2002-1) \div 20 = 100 \cdots 1$ ，所以末兩位數是 04

14 答：4串

解 : $1992 = 2 \times 996 = 2 \times 2 \times 498 = 2 \times 2 \times 2 \times 249$

∴ 含有 1992 這個數的“香港數”共有 4 串：

① 249, 249, 498, 996, 1992, ...

② 498 , 498 , 996 , 1992 , ...

③ 996 , 996 , 1992 , ...

④ 1992, 1992, ...

15 答: $4 \div (1 - 5 \div 6)$ 或 $6 \div (5 \div 4 - 1)$ 或其他合理的答案

— 計算競賽題解完 —