

二年級 每週家庭作業 第八回

1. $(x+y)^n$ 的展開式中，其不同類項共有 _____ 項
2. 試求下列的展開式：
 - (1) $\left(x^2 + \frac{2}{x}\right)^4$ 答：_____
 - (2) $(x-1)^6$ 答：_____
3. 11^{13} 的個位數為 _____，十位數為 _____，百位數為 _____
4. 求 $(1.02)^{12}$ 之近似值到小數點後第四位(第五位以下四捨五入)，可得 _____
5. $(2-x)^{15}$ 的展開式中之第 14 項為 _____
6. 在 $(x+y)^n$ 的展開式中，若第 6 項與第 10 項的係數相等，則 $n =$ _____
7. 在 $(1-3x^3)^6$ 的展開式中， x^9 項的係數為 _____
8. 在 $(1+x^3)+(1+x^3)^2+\dots+(1+x^3)^{20}$ 的展開式中， x^6 項的係數為 _____
9. 在 $(1+x)^n$ 的展開式中， x^8 、 x^9 、 x^{10} 項之係數成等差數列，則 n 可為 _____
10. 展開 $(x+2y)^6$ ，可得第七項 y^6 的係數為 _____
11. 在 $(x-2y)^{10}$ 的展開式中， x^6y^4 項的係數為 _____
12. 求 $\left(x-\frac{1}{2x}\right)^8$ 的展開式中， $\frac{1}{x^2}$ 項的係數為 _____
13. 二項式 $\left(\sqrt{x}+\frac{1}{x}\right)^{15}$ 的展開式中， x^3 項的係數為 _____
14. 在 $\left(x^2-\frac{1}{x}\right)^9$ 的展開式中，不含 x 的項為 _____
15. 若 $a > 0$ 且已知 $\left(ax+\frac{1}{x^2}\right)^6$ 的展開式之常數項為 240，則 $a =$ _____
16. 展開 $(1+ax^r)^{10}$ 之第七項為 $\frac{105}{32}x^{12}$ ，則下列各關係式何者正確？
(A) a 恒正 (B) $(-1)^r < 0$ (C) $|a| < 1$ (D) $r = \frac{3}{2}$ 答：_____

17. 滿足不等式 $1000 < C_1^n + C_2^n + C_3^n + \dots + C_n^n < 1200$ 的正整數 n 為_____

18. $C_2^{12} + C_4^{12} + C_6^{12} + \dots + C_{12}^{12} = \underline{\hspace{2cm}}$

19. $C_0^n + \frac{1}{2}C_1^n + \frac{1}{4}C_2^n + \dots + \frac{1}{2^n}C_n^n = \underline{\hspace{2cm}}$

20. 以 $(x-1)^2$ 除 x^{20} 之餘式為_____