

七年级数学试卷答案及评分说明

一、选择题 1~4 BABD 5~8 CACB

二、填空题 9. $\angle CNF$ 10. ± 24 11. 5.2×10^{-5} 12. 十二 13. 26 14. 7 15. 8
16. 40 17. 3 18. $m+p$

三、解答题

19. (1) 原式 $= \left(-\frac{3}{4}\right)^{2021} \times \left(-\frac{4}{3}\right)^{2021} \times \left(-\frac{4}{3}\right) = \left[\left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right)\right]^{2021} \times \left(-\frac{4}{3}\right) = 1 \times \left(-\frac{4}{3}\right)$
 $= -\frac{4}{3}$ 4 分

(2) 原式 $= -8a^6 \cdot a^2 - 3a^8 = -8a^8 - 3a^8 = -11a^8$ 4 分

(3) 原式 $= (x+2y-3)(x-2y-3) = [(x-3)+2y][(x-3)-2y] = (x-3)^2 - (2y)^2 = x^2 - 6x + 9 - 4y^2$ 4 分

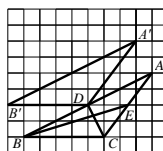
20. (1) 原式 $= y^2 - 16x^2 = (y-4x)(y+4x)$ 或原式 $= -(4x+y)(4x-y)$;4 分

(2) 原式 $= [2(x+y)]^2 - [3(x-y)]^2 = [2(x+y)+3(x-y)][2(x+y)-3(x-y)] = (5x-y)(-x+5y)$
 $= -(5x-y)(x-5y)$;4 分

(3) 原式 $= (m^2 - 9)^2 = [(m+3)(m-3)]^2 = (m+3)^2(m-3)^2$4 分

21. 原式 $= 4x^2 - 1 - (4x^2 - 12x + 9) = 4x^2 - 1 - 4x^2 + 12x - 9 = 12x - 10$4 分

当 $x = -1$ 时, 所以 $12x - 10 = 12 \times (-1) - 10 = -22$6 分



22. (1) (2) ①如图, CD、BE、 $\triangle A'B'D$ 即为求作的图形 (每问 2 分)6 分
 ② $\angle B' A' D$, $\angle A D A'$ 8 分

23. $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$,1 分 理由如下:
 因为 $\angle A = \angle C$, 所以 $AB \parallel CD$, 所以 $\angle D = \angle AED$,3 分
 因为 $\angle B = \angle D$, 所以 $\angle B = \angle AED$, 所以 $DE \parallel BF$, 所以 $\angle 1 = \angle ANB$5 分
 因为 $\angle 2 + \angle ANB = 180^\circ$, 所以 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$6 分

(其他解法参照给分)

24. (1) $7 \times 8 + 1 = 64 = 8^2$;2 分

(2) 第 n 个式子表达式为: $n(n+2) + 1 = (n+1)^2$4 分

理由: $n(n+2) + 1 = n^2 + 2n + 1 = (n+1)^2$6 分

25. 设这个长方体的底面边长原来是 x cm, 根据题意, 列方程得:1 分

$10(x+5)^2 - 10x^2 = 550$,4 分

即 $10x = 30$, 则 $x = 3$6 分

答: 这个长方体的底面边长原来是 3 cm.7 分

(其他解法参照给分)

26. (1) $\because \angle CDB = \angle A + \angle ACD, \therefore \angle ACD = 75^\circ - 42^\circ = 33^\circ$,

$\because CD$ 平分 $\angle ACB, \therefore \angle DCB = \angle ACD = 33^\circ$,

$\because DE \parallel CB, \therefore \angle EDC = \angle BCD = 33^\circ$,

$\therefore \angle DEC = 180^\circ - 33^\circ - 33^\circ = 114^\circ$.

(2) 设 $\angle A = x$, 则 $\angle ACD = x - 17^\circ$,

$\because CD$ 平分 $\angle ACB, \therefore \angle ACB = 2x - 34^\circ$,

$\because DE \parallel CB, \therefore \angle AED = \angle ACB = 2x - 34^\circ$,

$\because \angle EDB = \angle A + \angle AED, \therefore 95^\circ = x + 2x - 34^\circ, \therefore x = 43^\circ, \therefore \angle A = 43^\circ$.

(其他解法参照给分)

27. 【阅读思考】 $\therefore \angle 2 = \angle C$1 分 $\because \angle AEC = \angle 1 + \angle 2, \therefore \angle AEC = \angle A + \angle C$2 分

【问题变式】2505 分

【问题拓展】(1) 如图 3, 过点 E 作 $EF \parallel AB$, 有 $\angle BEF = \angle EBA$.

$\because AB \parallel CD, \therefore EF \parallel CD. \therefore \angle FED = \angle EDC$.

$\therefore \angle BEF + \angle FED = \angle EBA + \angle EDC$, 即 $\angle BED = \angle EBA + \angle EDC$,7 分

$\because BE$ 平分 $\angle ABC$, DE 平分 $\angle ADC$,

$\therefore \angle EBA = \frac{1}{2} \angle ABC = 37^\circ$, $\angle EDC = \frac{1}{2} \angle ADC = 31^\circ$,

$\therefore \angle BED = \angle EBA + \angle EDC = 68^\circ$.

答: $\angle BED$ 的度数为 68° ;

.....9 分

(2) $\angle BED$ 的度数为 $180^\circ - \frac{1}{2} \alpha + \frac{1}{2} \beta$.

.....11 分

(其他解法参照给分)

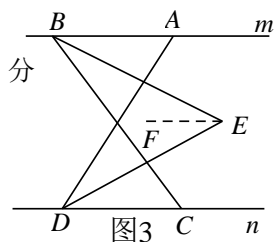


图3