

(1) $(-4)^2 + |-5| + (-1)^{2015} \times (3-\pi)^0 - \left(-\frac{1}{5}\right)^{-2}$

(2) $99 \times 101 - 100^2$

(3) $2x^2y \cdot (-7xy^2) \div 14x^2y^2$

(4) $(2x+y)(2x-y) - (x-2y)^2$

18. (6分)先化简，再求值： $[(ab+2)(ab-2) - 2a^2b^2 + 4] \div ab$ ，其中 $a=10$ ， $b=-\frac{1}{25}$ 。

19. (5分)如图所示，完成下列填空。

(1) $\because \angle 1 = \angle 5$ (已知)

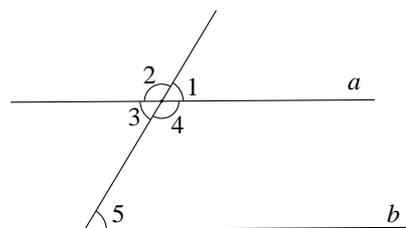
$\therefore a // \underline{\hspace{2cm}}$ (同位角相等，两直线平行)；

(2) $\because \angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ (已知)

$\therefore a // b$ ($\underline{\hspace{2cm}}$)；

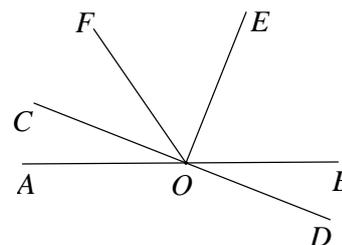
(3) $\because \angle 5 + \underline{\hspace{2cm}} = 180^\circ$ (已知)

$\therefore a // b$ ($\underline{\hspace{2cm}}$)。



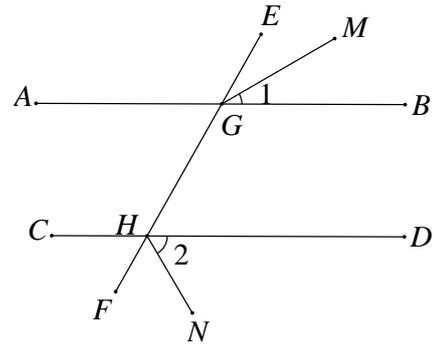
第19题

20. (6分)如图，直线 AB 、 CD 相交于 O ， $\angle EOC = 90^\circ$ ， OF 是 $\angle AOE$ 的角平分线， $\angle COF = 34^\circ$ ，求 $\angle BOD$ 的度数。



第20题

21. (6分)如图, GM 、 HN 分别平分 $\angle BGE$ 和 $\angle DHF$, 且 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$, 求证: $AB \parallel CD$.



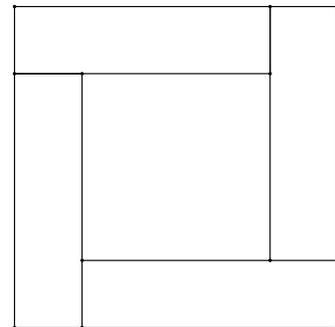
第21题

22. (6分)小明同学用四张长为 x , 宽为 y 的长方形卡片, 拼出如图所示的包含两个正方形的图形(任意两张相邻的卡片之间没有重叠, 没有空隙)

(1)通过计算小正方形面积, 可推出 $(x+y)^2$, xy , $(x-y)^2$ 三者的等量关系式为: _____.

(2)利用(1)中的结论计算: 当时, $(a+b)^2 =$ _____.

(3)利用(1)中的结论计算: 当 $(2x-500)(400-2x)=1996$ 时, 求 $(4x-900)^2$ 的值.



第22题

23. (7分)(1)填空: $(x-1)(x+1) = x^2 - 1$;

$$(x-1)(x^2 + x + 1) = x^3 - 1;$$

$$(x-1)(x^3 + x^2 + x + 1) = \text{_____};$$

(2)猜想: $(x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1) = \text{_____}$ (n 为大于 3 的正整数), 并证明你的结论;

(3) 运用(2)的结论计算 $(3^{2019} + 3^{2018} + 3^{2017} + \dots + 3^2 + 3 + 1) - (3^{1050} \times 2)^2 \div (8 \times 3^{80})$;

(4) $3^{2019} - 3^{2018} + 3^{2017} - 3^{2016} + \dots + 3^5 - 3^4 + 3^3 - 3^2 + 3 =$ _____.

参考答案

一、选择题 1-5 ACCDC 6-10 BBBBC

二、填空题

11. $\frac{2}{3}$ 12. 同位角相等，两直线平行 13. -9 或 15 14. $(a+b)=a^2-b^2$

15. 4.8 16. 9

三、解答题（共 69 分）

17. (1)原式=-4; (2)原式=-1; (3)原式=-xy; (4)原式= $3x^2-5y^2+4xy$.

18. 原式= $\frac{2}{5}$.

19. b; $\angle 5$; 内错角相等，两直线平行; $\angle 4$; 同旁内角互补，两直线平行.

20. $\angle BOD=22^\circ$.

21. 略.

22. (1) $(x-y)^2=(x+y)^2-4xy$; (2) $(a+b)^2=(a-b)^2+4ab$; (3)16.

23. (1) x^4-1 ; (2) $x^{n+1}-1$; 证明略; (3) $-\frac{1}{2}$; (4) $\frac{3^{2020}+3}{4}$.