

七年级三月份最后一个周末数学作业

一、根据下列证明过程填空

1. 如图 1, (1) 因为 $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$ (已知),
 所以 $AC \parallel ED$ ()
 (2) 因为 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ (已知),
 所以 $AC \parallel ED$ ()
 (3) 因为 $\angle A + \underline{\hspace{2cm}} = 180^\circ$ (已知),
 所以 $AB \parallel FD$ ()
 (4) 因为 $AB \parallel \underline{\hspace{2cm}}$ (已知),
 所以 $\angle 2 + \angle AED = 180^\circ$ ()
 (5) 因为 $AC \parallel \underline{\hspace{2cm}}$ (已知),
 所以 $\angle C = \angle 3$ ()

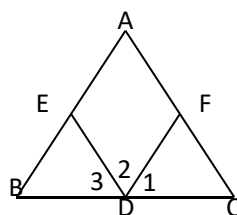


图 1

2. 如图 2, $\angle 1 = \angle 2$, $CF \perp AB$, $DE \perp AB$, 求证: $FG \parallel BC$
 证明: 因为 $CF \perp AB$, $DE \perp AB$ ()
 所以 $\angle BED = 90^\circ$, $\angle BFC = 90^\circ$ ()
 所以 $\angle BED = \angle BFC$ ()
 所以 $ED \parallel FC$ ()
 所以 $\angle 1 = \angle BCF$ ()
 因为 $\angle 2 = \angle 1$ ()
 所以 $\angle 2 = \angle BCF$ ()
 所以 $FG \parallel BC$ ()

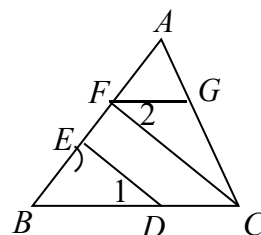
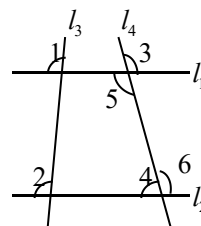


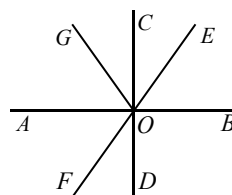
图 2

二、解答题

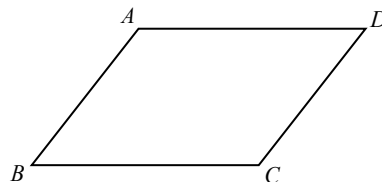
1. 如图: 已知 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, $\angle 3 = 110^\circ$, 求 $\angle 4$ 的度数.



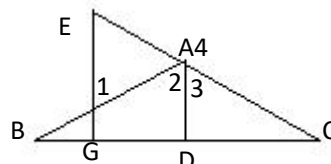
2. 如图: AB , CD , EF 相交于 O 点, $AB \perp CD$, OG 平分 $\angle AOE$, $\angle FOD = 30^\circ$, 求 $\angle BOE$ 及 $\angle AOG$ 的度数.



3. 如图: 已知 $AB \parallel DC$, $AD \parallel BC$, 求证: $\angle B = \angle D$.



4. 如图, $AD \perp BC$ 于 D , $EG \perp BC$ 于 G , $\angle E = \angle 1$, 那么 AD 平分 $\angle BAC$ 吗?
 试说明理由.



七年级三月份最后一个周末数学作业

三、填空题

- $\sqrt{81}$ 的平方根是_____。
- 在数轴上离原点距离是 $\sqrt{5}$ 的点表示的数是_____。
- 化简： $2\sqrt{3} - \sqrt{3} =$ _____。
- 写出 1 到 2 之间的一个无理数_____。
- 计算： $(-1)^{2013} - \sqrt{9} + \sqrt[3]{8} =$ _____。
- 当 $x \leq 0$ 时，化简 $|1-x| - \sqrt{x^2}$ 的结果是_____。
- 若 $0 < x < 1$ ，则 $x, x^2, \frac{1}{x}, \sqrt{x}$ 中，最小的数是_____。
- 若 $\sqrt{102.01} = 10.1$ ，则 $\pm\sqrt{1.0201} =$ _____。
- 如果一个数的平方根是 $a+6$ 和 $2a-15$ ，则这个数为_____。
- 若 $0 = \sqrt{x-1} + \sqrt{1-x}$ ，则 $x^{2013} + 2013 =$ _____。

四、解答题

- 将下列各数填入相应的集合内。

$$-\frac{11}{12}, \sqrt[3]{2}, -\sqrt{4}, 0, -\sqrt{0.4}, \sqrt[3]{8}, -\frac{\pi}{4}, 0.2\dot{3}, 3.14$$

- ①有理数集合 { _____ ... }
- ②无理数集合 { _____ ... }
- ③负实数集合 { _____ ... }

- 计算：

$$(1) \sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} \quad (2) \sqrt{6} \left(\frac{1}{\sqrt{6}} - \sqrt{6} \right) \quad (3) |\sqrt{3} - \sqrt{2}| + |\sqrt{3} - 2| + \sqrt{(-2)^2}$$

- 解方程：

$$(1) 25x^2 - 36 = 0$$

$$(2) (x+3)^3 = 27$$

- 已知 a, b 互为相反数， c, d 互为倒数，求 $\frac{a^2 - b^2}{a^2 + b^2} - \sqrt{cd}$ 的值。

- 已知 a, b 满足 $\sqrt{2a+10} + |b-\sqrt{5}| = 0$ ，解关于 x 的方程 $(a+4)x + b^2 = a-1$