



扫码查看解析

# 2018-2019学年安徽省淮北市烈山区七年级(下)期末 试卷

## 数 学

注：满分为100分。

### 一、选择题(共10小题，每题3分，共30分)

1. 下列各图中 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 为对顶角的是( )



2. 实数 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{\pi}{3}$ 中, 无理数的个数是( )

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 3

3. 某种细胞的直径是 $0.000408mm$ ,  $0.000408$ 用科学记数法表示为( )

- A.  $4.08 \times 10^{-3}$       B.  $4.08 \times 10^{-4}$       C.  $4.08 \times 10^4$       D.  $4.08 \times 10^2$

4. 如果把分式 $\frac{x+2y}{x}$ 中的 $x$ 和 $y$ 都扩大为原来的10倍, 则分式的值( )

- A. 扩大为原来的10倍                      B. 缩小为原来的 $\frac{1}{10}$ 倍  
C. 扩大为原来的2倍                      D. 不变

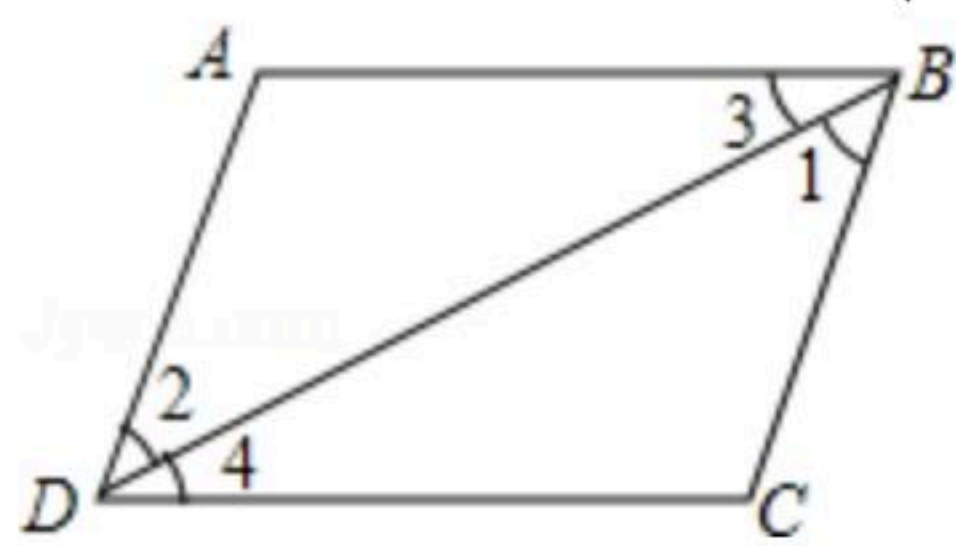
5. 如果不等式组 $\begin{cases} x < 3 \\ x > m \end{cases}$ 无解, 那么 $m$ 的取值范围是( )

- A.  $m \leq 3$                       B.  $m \geq 3$                       C.  $m > 3$                       D.  $m < 3$

6. 计算 $2^{10} + (-2)^{11}$ 的值是( )

- A. -2                      B. 2                      C.  $2^{10}$                       D.  $-2^{10}$

7. 如图所示, 如果 $AD \parallel BC$ , 则: ① $\angle 1 = \angle 2$ ; ② $\angle 3 = \angle 4$ ; ③ $\angle 1 + \angle 3 = \angle 2 + \angle 4$ ; 上述结论中一定正确的是( )



- A. 只有①                      B. 只有②                      C. ①和②                      D. ①、②、③

8. 一件工作, 甲独做 $a$ 小时完成, 乙独做 $b$ 小时完成, 则甲, 乙两人合作完成需要( )小时



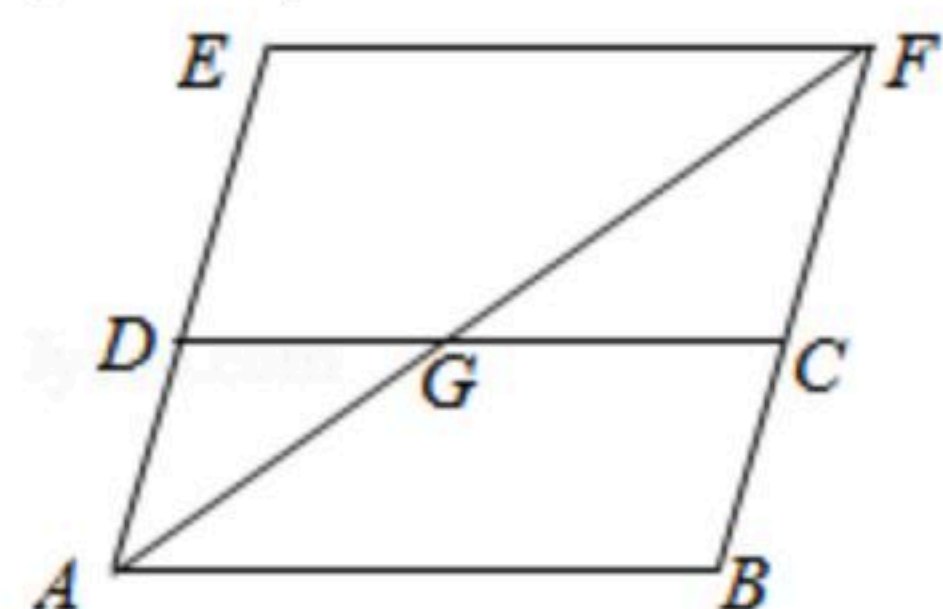
扫码查看解析

- A.  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$       B.  $\frac{1}{ab}$       C.  $\frac{1}{a+b}$       D.  $\frac{ab}{a+b}$

9. 如果分式  $\frac{|x|-1}{x^2+3x+2}$  的值等于0, 那么x的值为( )

- A. -1      B. 1      C. -1或1      D. 1或2

10. 如图, 已知 $AB \parallel EF \parallel CD$ ,  $BF \parallel AE$ ,  $AF$ 平分 $\angle EAB$ , 那么图中与 $\angle CGF$ 相等的角有( )个.



- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5

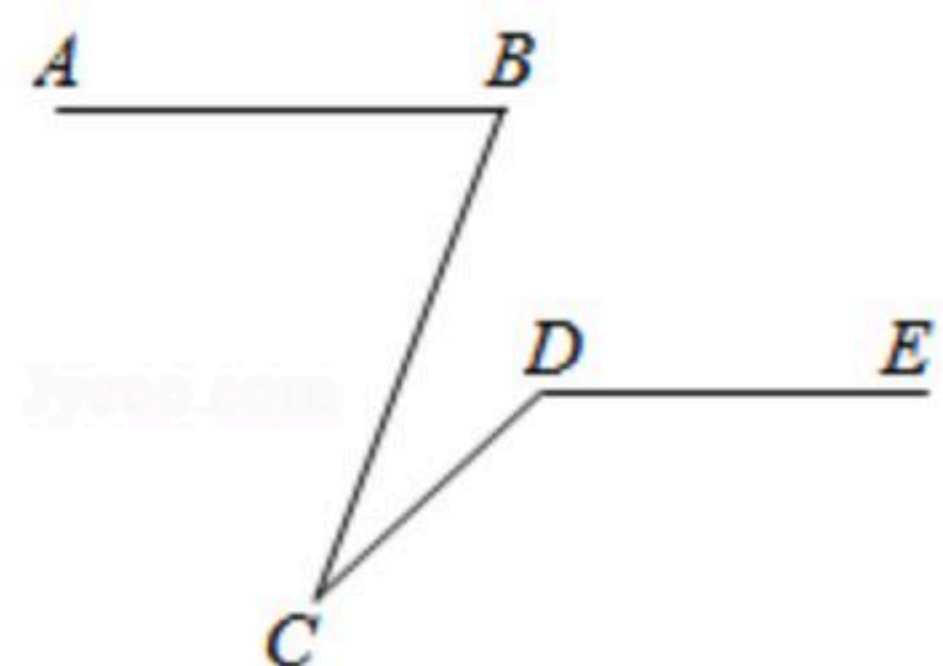
**二、填空题 (共5小题, 每题4分, 共20分)**

11. 分解因式:  $x^2y - y^3 =$  \_\_\_\_\_.

12. 已知 $a + \frac{1}{a} = \sqrt{5}$ , 则 $a^2 + \frac{1}{a^2} =$  \_\_\_\_\_.

13. 当 $x =$  \_\_\_\_\_ 时,  $\frac{4-2x}{4-x}$  的值与  $\frac{x-5}{x-4}$  的值相等.

14. 如图,  $AB \parallel DE$ ,  $\angle ABC = 70^\circ$ ,  $\angle CDE = 132^\circ$ , 则  $\angle BCD =$  \_\_\_\_\_.



15. 小明的一本书一共有104页, 每一页都用数码来表示页数. 在这104页的页码中有两个数码的, 并且这两个数码经过平移其中一个数码能得到另一个数码, 则这样的页共有 \_\_\_\_\_ 页.

**三、解答题 (16、17两题各6分, 18、19两题各8分, 20题10分, 21题12分, 共50分)**

16. 计算:  $|-2| + (\sqrt{2}-2)^0 - (-5) - (\frac{1}{2})^{-1}$

17. 计算:  $(2x-1)^2 - (3x+1)(3x-1) + 5x(x-1)$

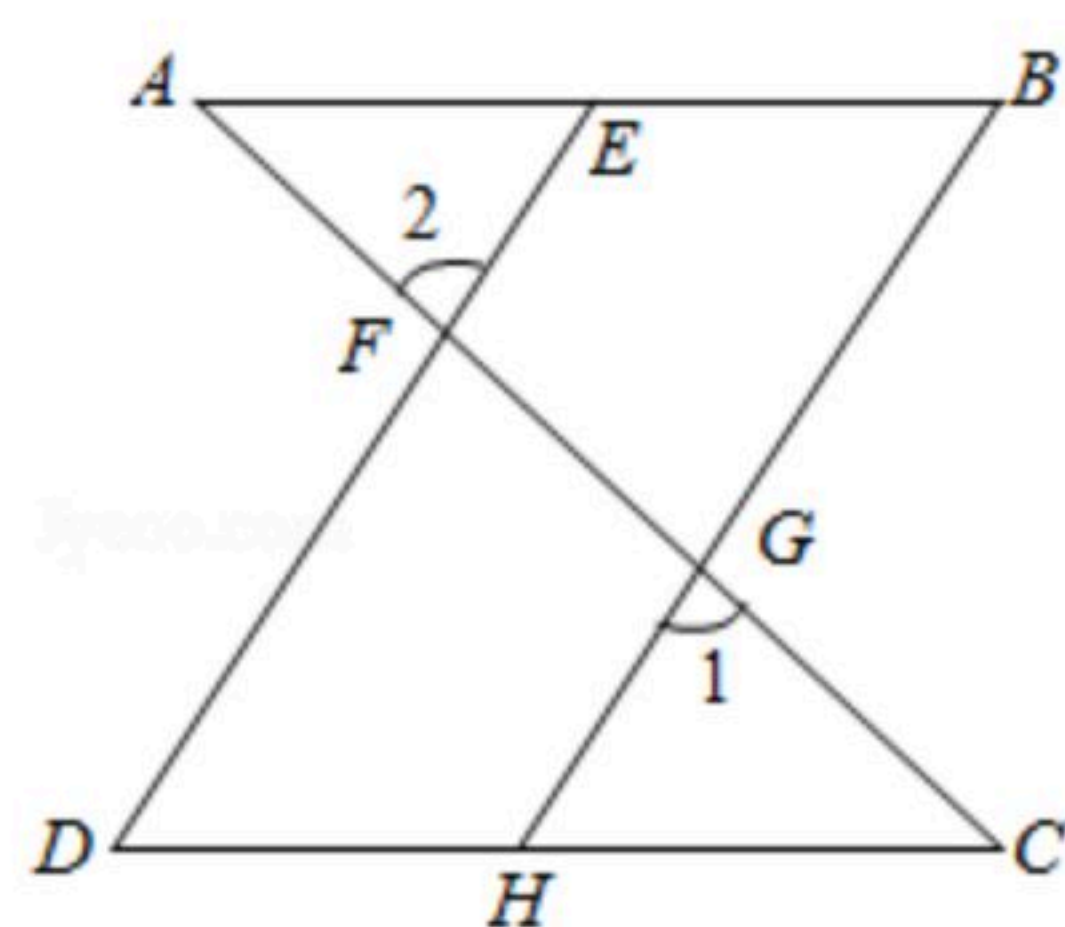


扫码查看解析

18. 先化简，再对 $a$ 取一个你喜欢的数，代入求值  $\frac{a+1}{a-3} - \frac{a-3}{a+2} \div \frac{a^2-6a+9}{a^2-4}$ .

19. 解分式方程： $\frac{4}{x^2-1} + 1 = \frac{x-1}{x+1}$ .

20. 已知：如图， $\angle B = \angle D$ ， $\angle 1 = \angle 2$ . 试问， $\angle A = \angle C$ 吗？请说明理由.



21. “中国碳谷·绿金淮北”. 某校积极响应号召，计划用不超过1900棵月季和1620棵冬青，组建中、小型两类绿化带共30个. 已知建一个中型绿化带需月季80棵，冬青50棵；建一个小型绿化带需月季30棵，冬青60棵.

(1)问：符合题意的方案有几种？请你帮学校设计出来.

(2)若建一个中型绿化带的费用是860元，建一个小型的绿化带的费用是570元，试说明在(1)中哪种方案费用最低？最低费用是多少元？



扫码查看解析