



扫码查看解析

2019-2020学年河南省南阳市卧龙区八年级(上)期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

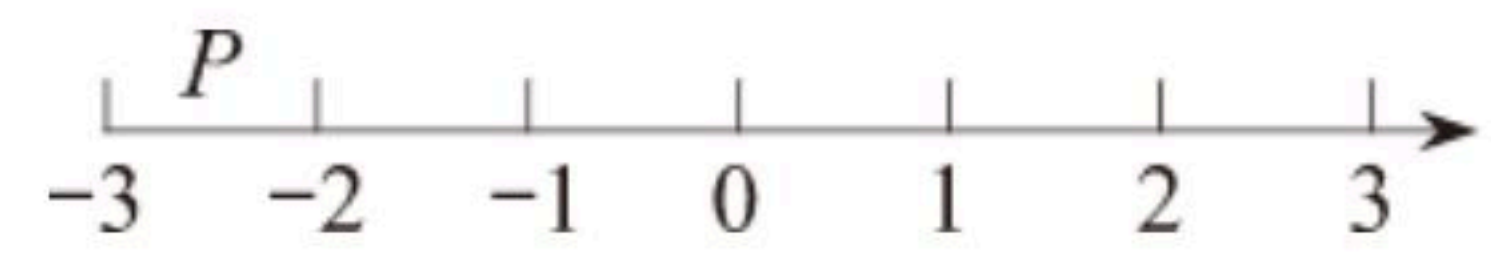
一、选择题(每小题3分,共30分)

1. 计算： $\sqrt[3]{-0.001}$ 的结果是()

- A. -0.1 B. 0.1 C. -0.01 D. 0.01

2. 如图,数轴上点P表示的数可能是()

- A. $\sqrt{7}$ B. $-\sqrt{7}$ C. -3.2 D. $-\sqrt{10}$



3. 小明做题一向比较粗心,下面四个题他只做对了一道,他做对的那道题是()

- A. $x^4+x^4=x^8$ B. $a^2 \cdot a^4=a^8$
C. $-a^7 \cdot a^5=-a^{12}$ D. $(2x^2y^3)^2=-2x^5y^6$

4. 下列说法中正确的是()

- A. 任何实数都有平方根
B. 两个整数相除,永远都除不尽,结果一定是无理数
C. 有理数与数轴上的点一一对应
D. 任意一个无理数的绝对值都是正数

5. 下列命题中的真命题是()

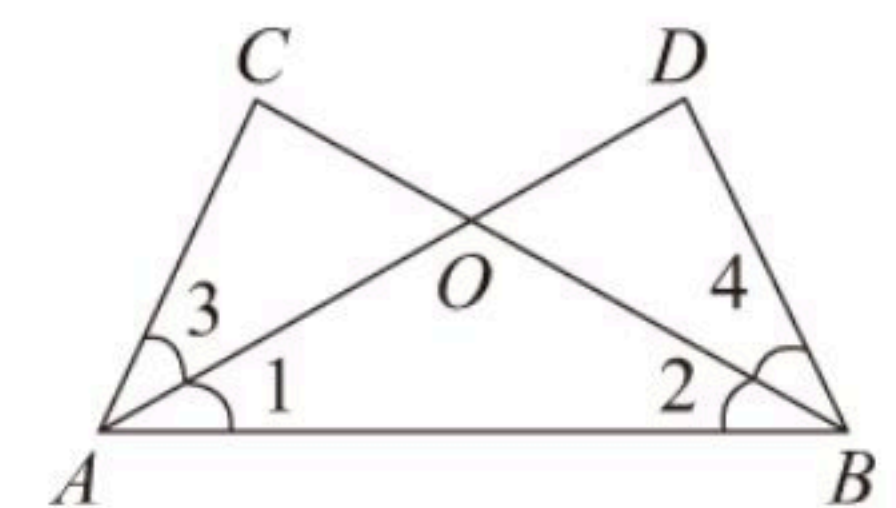
- A. $2^{-1}=-2$ B. 相等的角是对顶角
C. 内错角相等,两直线平行 D. 若 $|a|=1$,则 $a=1$

6. 如果多项式 x^2-kx+2 恰好是一个完全平方式,则k的值是()

- A. 2或-2 B. $-\sqrt{2}$ C. $\sqrt{2}$ 或 $-\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$ 或 $-2\sqrt{2}$

7. 如图,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle BAD$ 中, AD 交 BC 于点 O , $\angle 1=\angle 2$,添加下列条件仍不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ 的是()

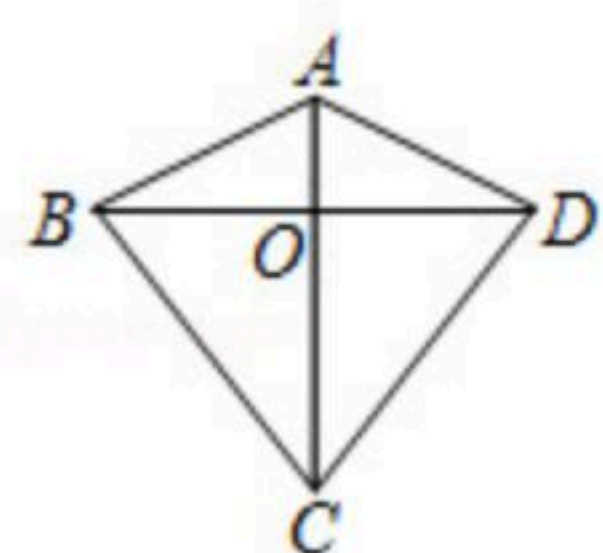
- A. $\angle C=\angle D$ B. $AD=BC$ C. $\angle 3=\angle 4$ D. $AC=BD$



8. 如图,在四边形ABCD中, $AB=AD$, $CB=CD$, BD 和 AC 交于点 O ,下列结论错误的是()



扫码查看解析



- A. AC垂直平分BD
- B. 图中共有三对全等三角形
- C. $\angle OCD = \angle ODC$
- D. 四边形ABCD的面积等于 $\frac{1}{2}AC \cdot BD$

9. 一个长方体的长为 $(a+2)cm$ ，宽为 $(a+1)cm$ ，高为 $(a-3)cm$ ，则它的表面积为() cm^2 .
- A. $3a^2+4a-1$ B. $6a^2+8a-2$ C. $6a+4$ D. $3a+2$

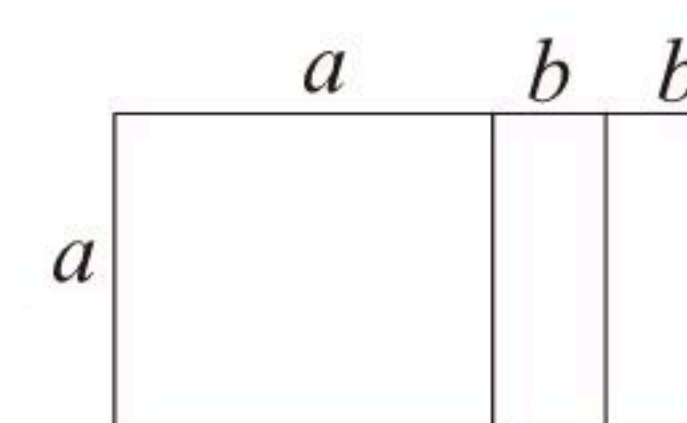
10. 已知等腰三角形的两边长分别为 a 、 b ，且 a 、 b 满足 $\sqrt{2a-3b+5} + (2a+3b-13)^2 = 0$ ，则此等腰三角形的周长为 ()
- A. 7或8 B. 6或10 C. 6或7 D. 7或10

二、填空题 (每小题3分, 共15分)

11. 某个数的一个平方根是-5, 则这个数是_____.

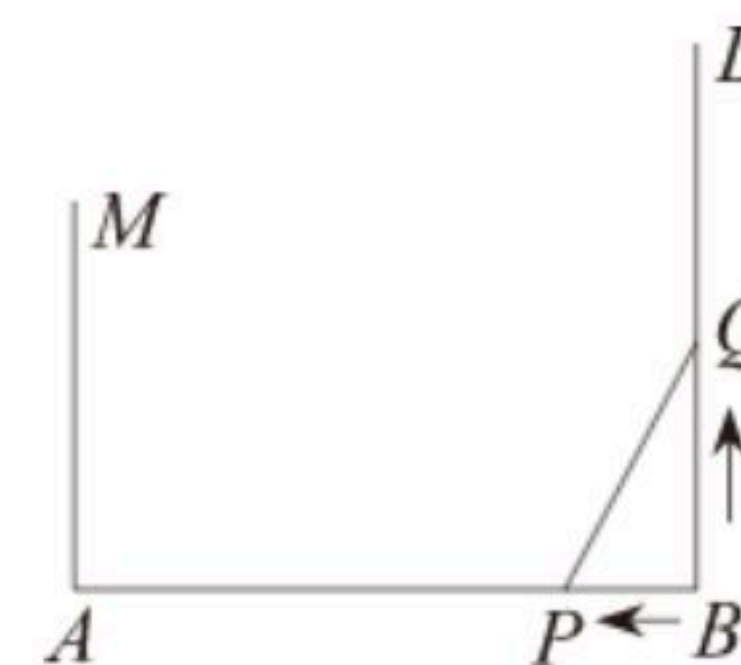
12. 若 $a^x \div a^3 \times a^5 = a^6$, 则 $x =$ _____.

13. 我们知道, 根据一些图形的面积可以解释一些代数恒等式, 如图, 是由一个边长为 a 的小正方形与两个长、宽分别为 a 、 b 的小矩形拼成的一个大矩形, 根据该图形的面积, 你可以写出的一个代数恒等式是_____.



14. 有一三角形纸片ABC, $\angle A = 70^\circ$, 点D是AC边上一点, 沿BD方向剪开三角形纸片后, 发现所得两个纸片均为等腰三角形, 则 $\angle C$ 的度数可以是_____.

15. 如图, 已知 $AB = 12$ 米, $MA \perp AB$ 于点A, $MA = 6$ 米, 射线 $BD \perp AB$ 于点B, 点P从点B出发沿BA方向往点A运动, 每秒走1米, 点Q从点B出发沿BD方向运动, 每秒走2米, 若点P、Q同时从点B出发, 出发 t 秒后, 在线段MA上有一点C, 使由点C、A、P组成的三角形与 $\triangle PBQ$ 全等, 则 t 的值是_____.



三、解答题 (本大题共75分)

16. 若 $(x-0.6)^3 = 0.064$, 求 x 的值.



扫码查看解析

17. 计算:

$$(1) \sqrt{(-2)^2} + \sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt[3]{-27} - \sqrt{1\frac{7}{9}} - \sqrt[3]{(-5)^3}$$

$$(2) -12x^3y^4 \div (-3x^2y^3) \times (-\frac{1}{2}xy^2)^3$$

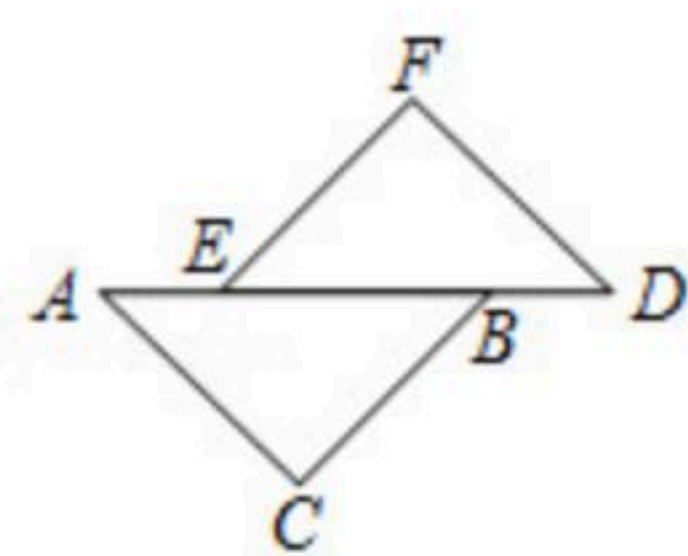
18. 因式分解

$$(1) 4a(a+2b) - (a+2b)^2;$$

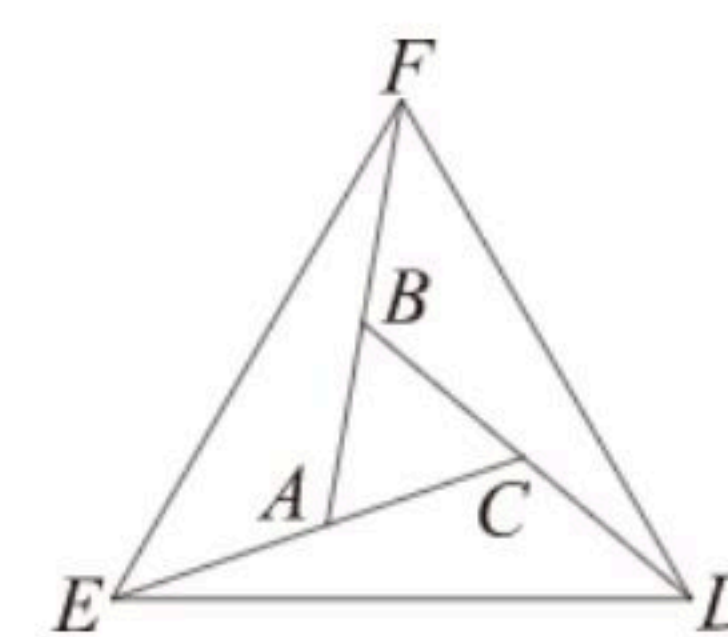
$$(2) (a^2+1)^2 - 4a^2$$

19. 化简: $2x^2 + (-2x+3y)(-2x-3y) - (x-3y)^2$, 其中 $x=-2$, $y=-1$.

20. 如图, 已知点 A 、 E 、 B 、 D 在同一直线上, 且 $AE=DB$, $AC=DF$, $AC \parallel DF$. 求证:
 $\angle C = \angle F$.



21. 如图, 已知等边 $\triangle ABC$, 延长 $\triangle ABC$ 的各边分别到点 D 、 E 、 F , 使得 $AE=BF=CD$, 顺次连接 D 、 E 、 F , 求证: $\triangle DEF$ 是等边三角形.



22. 阅读理解:

已知 $a+b=-4$, $ab=3$, 求 a^2+b^2 的值.

解: $\because a+b=-4$,

$$\therefore (a+b)^2 = (-4)^2.$$

$$\text{即 } a^2 + 2ab + b^2 = 16.$$

$$\because ab=3,$$

$$\therefore a^2 + b^2 = 10.$$



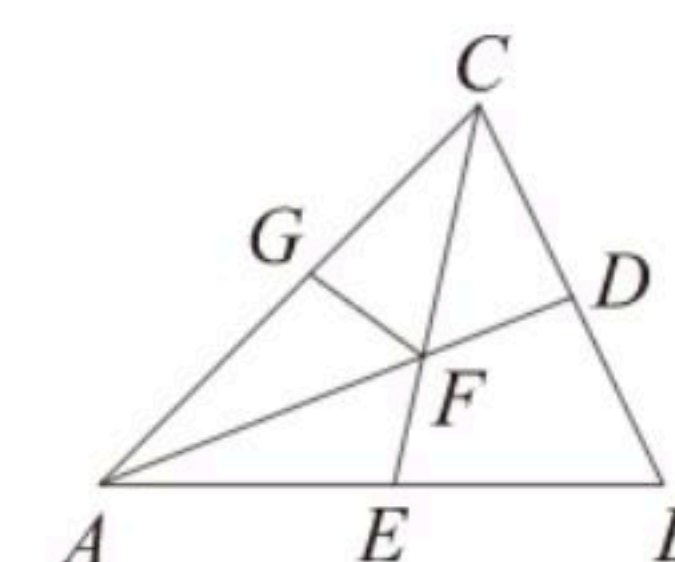
扫码查看解析

参考上述过程解答：

(1) 已知 $a-b=-3$, $ab=-2$. 求式子 $(a-b)(a^2+b^2)$ 的值；

(2) 若 $m-n-p=-10$, $(m-p)n=-12$, 求式子 $(m-p)^2+n^2$ 的值.

23. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=60^\circ$, AD 平分 $\angle BAC$, CE 平分 $\angle BCA$, AD 、 CE 交于点 F , $CD=CG$, 连结 FG .



(1) 求证: $FD=FG$;

(2) 线段 FG 与 FE 之间有怎样的数量关系, 请说明理由;

(3) 若 $\angle B \neq 60^\circ$, 其他条件不变, 则(1)和(2)中的结论是否仍然成立? 请直接写出判断结果, 不必说明理由.