



扫码查看解析

2020-2021学年四川省宜宾市八年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为150分。

一、选择题：本大题共12个小题，每小题4分，共48分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 16的平方根是()

- A. ± 4 B. 4 C. -4 D. ± 8

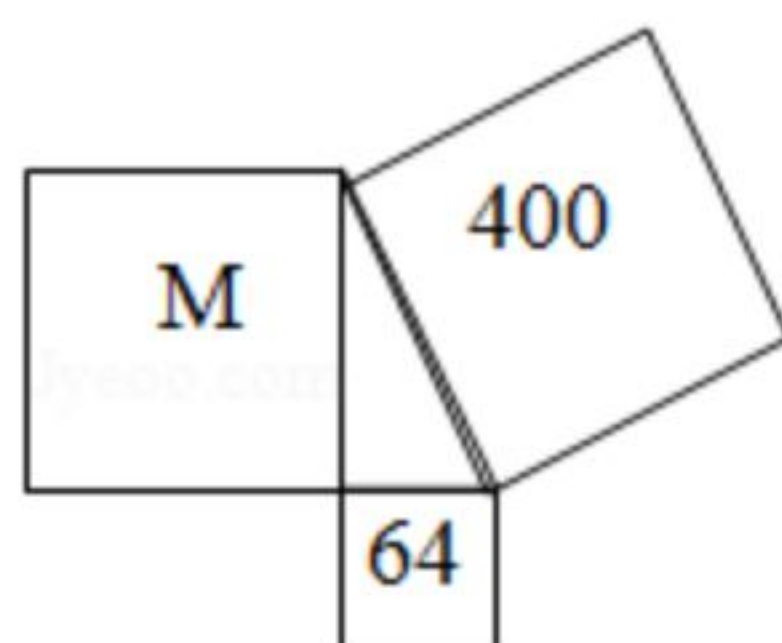
2. 实数-5, 0.3, $\frac{22}{7}$, $\sqrt{2}$, $-\pi$ 中, 无理数的个数是()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

3. 下列运算正确的是()

- A. $a^2+a^3=a^5$ B. $(a^2)^3=a^5$
C. $a^2 \cdot a^3=a^6$ D. $(-ab)^5 \div (-ab)^3=a^2b^2$

4. 如图, 三个正方形围成一个直角三角形, 64, 400分别为所在正方形的面积, 则图中字母M所代表的正方形面积是()



- A. $400+64$ B. $\sqrt{400^2-64^2}$ C. $400-64$ D. 400^2-64^2

5. 小聪在做“抛一枚正六面体骰子”的实验时, 他连续抛了10次, 其中“6”点向上共出现3次, 则出现“6”点向上的频率是()

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{5}$

6. 已知 $a^m=2$, $a^n=3$, $a^p=5$, 则 a^{2m+n-p} 的值是()

- A. 2 B. 1 C. 0 D. $\frac{12}{5}$

7. 用反证法证明, “在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A$ 、 $\angle B$ 对边是 a 、 b , 若 $\angle A > \angle B$, 则 $a > b$.” 第一步应假设()

- A. $a < b$ B. $a = b$ C. $a \leq b$ D. $a \geq b$

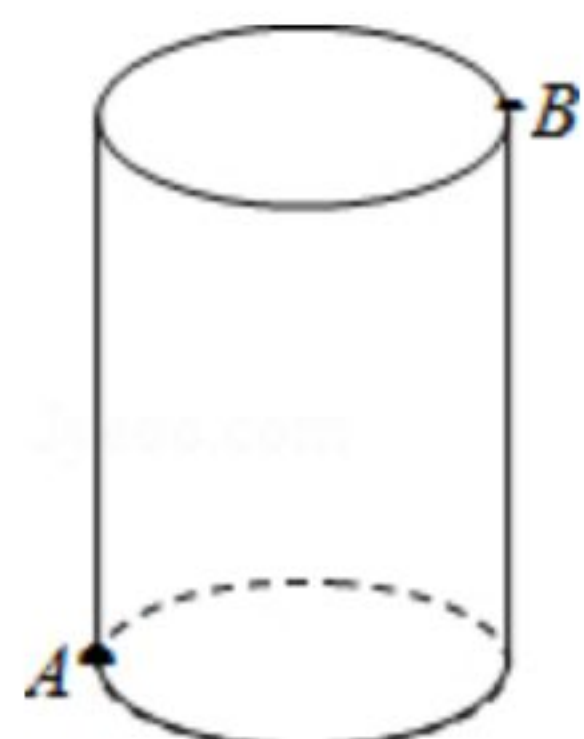
8. 若 $a+b=-3$, $ab=-10$, 则 $a-b$ 的值是()

- A. 0或7 B. 0或-13 C. -7或7 D. -13或13



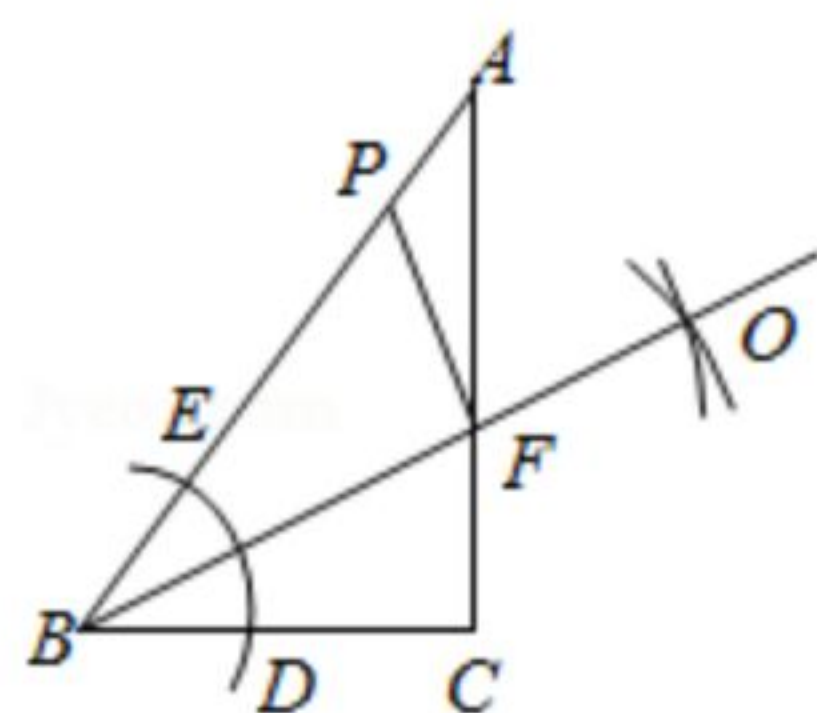
扫码查看解析

9. 如图，圆柱的底面周长是 14cm ，圆柱高为 24cm ，一只蚂蚁如果要沿着圆柱的表面从下底面点 A 爬到与之相对的上底面点 B ，那么它爬行的最短路程为()



- A. 14cm B. 15cm C. 24cm D. 25cm

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，利用尺规在 BC 、 BA 上分别截取 BD 、 BE ，使 $BD=BE$ ；分别以 D 、 E 为圆心，以大于 $\frac{1}{2}DE$ 的长为半径作圆弧，两弧交于点 O ；作射线 BO 交 AC 于点 F 。若 $CF=2$ ，点 P 是 AB 上的动点，则 FP 的最小值为()



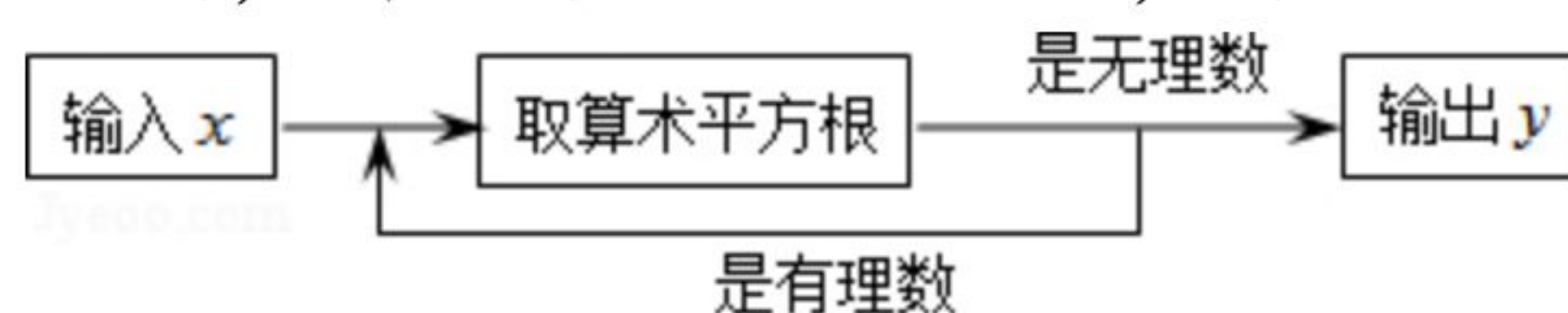
- A. 1 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. 无法确定

11. 因式分解 x^2+mx+n 时，甲看错了 m 的值，分解的结果是 $(x-6)(x+2)$ ，乙看错了 n 的值，分解的结果为 $(x+8)(x-4)$ ，那么 x^2+mx+n 分解因式正确的结果为()
- A. $(x+3)(x-4)$ B. $(x+4)(x-3)$ C. $(x+6)(x-2)$ D. $(x+2)(x-6)$

12. 有一列数 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ，从第二个数开始，每一个数都等于1与它前面那个数的倒数的差，若 $a_1=3$ ，则 a_{2020} 为()
- A. 2020 B. 3 C. $\frac{2}{3}$ D. $-\frac{1}{2}$

二、填空题：本大题共6小题，每小题4分，共24分。请把答案直接填写在答题卡对应题中横线上。

13. 如图，有一个数值转换器，原理如下：



当输入的 x 是9时，输出的 y 是_____。

14. 若 $x^2-4x=1$ ，则 $(x-2)^2=_____$ 。

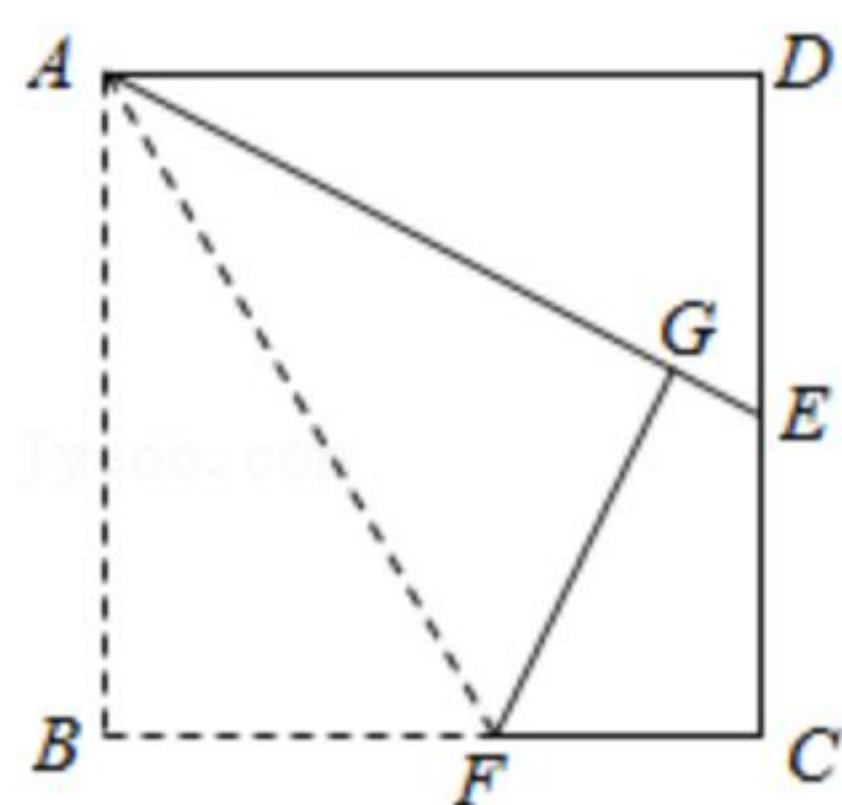
15. “相等的角是对顶角”的逆命题是_____命题（填“真”或“假”）。



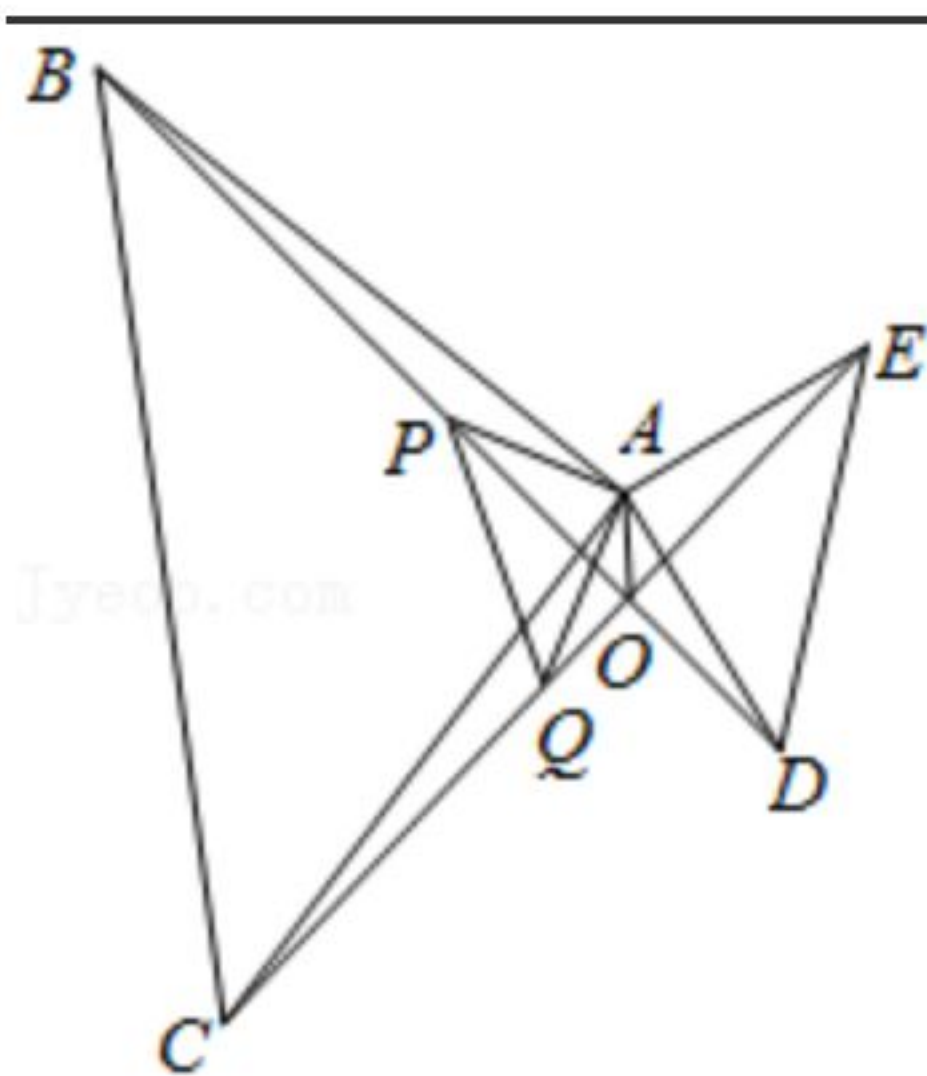
扫码查看解析

16. 若关于 x 的多项式 $(x+n)(3x-1)$ 展开后不含 x 项, 则 n 的值为 .

17. 如图, 在正方形纸片 $ABCD$ 中, E 是 CD 的中点, 将正方形纸片折叠, 点 B 落在线段 AE 上的点 G 处, 折痕为 AF . 若 $DE=1$, 则 BF 的长为 .



18. 已知: 如图, 在 $\triangle ABC$ 、 $\triangle ADE$ 中, $\angle BAC=\angle DAE=90^\circ$, $AB=AC$, $AD=AE$, BD 、 CE 相交于点 O , P 、 Q 分别是 BD 、 CE 的中点. 有下列结论: ① $BD=CE$; ② $BD\perp CE$; ③连接 AP 、 AQ , 则 $\triangle APQ$ 为等腰直角三角形; ④连接 OA , 则 OA 平分 $\angle BOE$. 其中正确的结论是: . (只填序号)

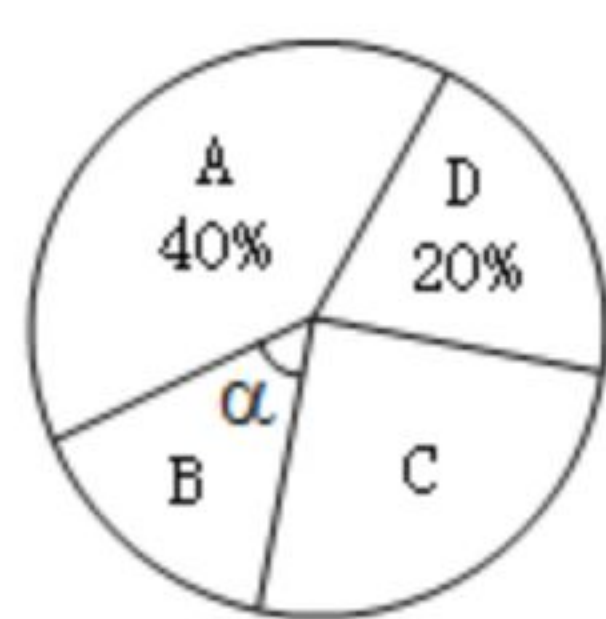
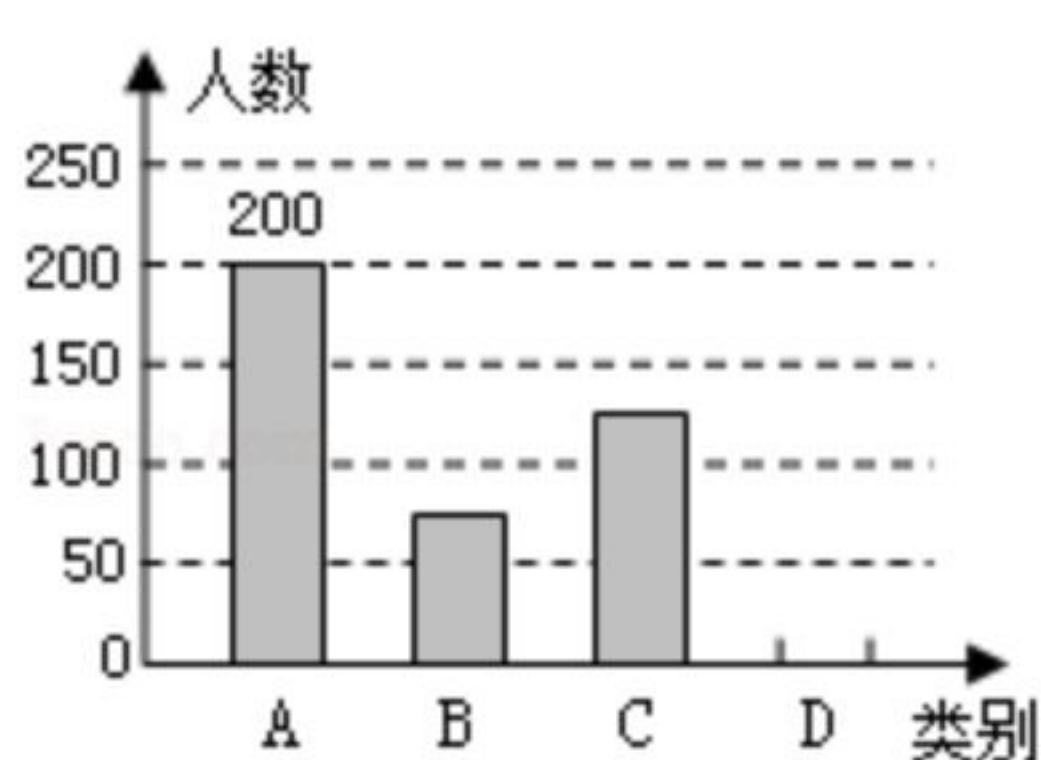


三、解答题: 本大题共7个小题, 共78分, 解答应写出必要的文字说明或演算步骤.

19. (1) 计算: $\sqrt{9}-\sqrt[3]{8}+(-\sqrt{2})^2+(-1)^{2020}$;
(2) 分解因式: a^3-16a .

20. 先化简, 再求值: $(3a^5b^3+a^4b^2)\div(-a^2b)^2-(2+a)(2-a)-(a-b)^2$, 其中 $a=-\frac{1}{5}$, $b=2$.

21. 2016年12月石狮市高质量通过全国文明城市测评, 该成绩的取得得益于领导高度重视(A)、整改措施有效(B)、市民积极参与(C)、市民文明素质(D). 某数学兴趣小组随机走访了部分市民, 对这四类认可度进行调查(只选填最认可的一项), 并将调查结果制作了如下两幅不完整的统计图.



(1) 请补全D项的条形图;



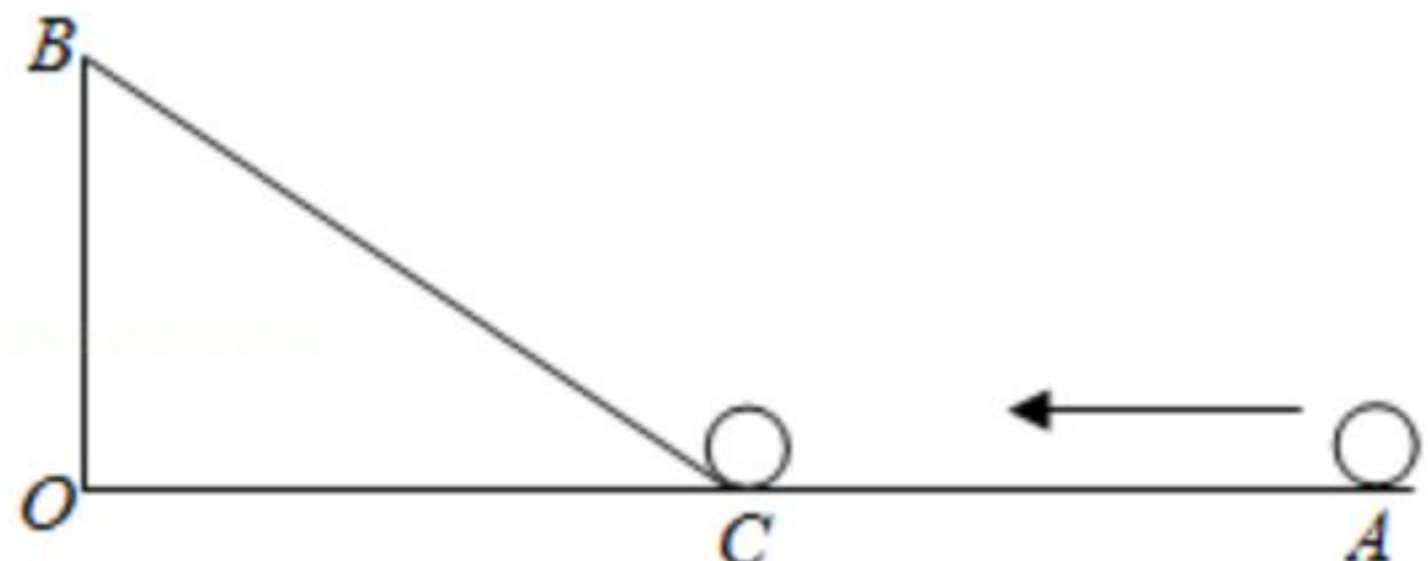
扫码查看解析

(2)已知 B 、 C 两项条形图的高度之比为3:5.

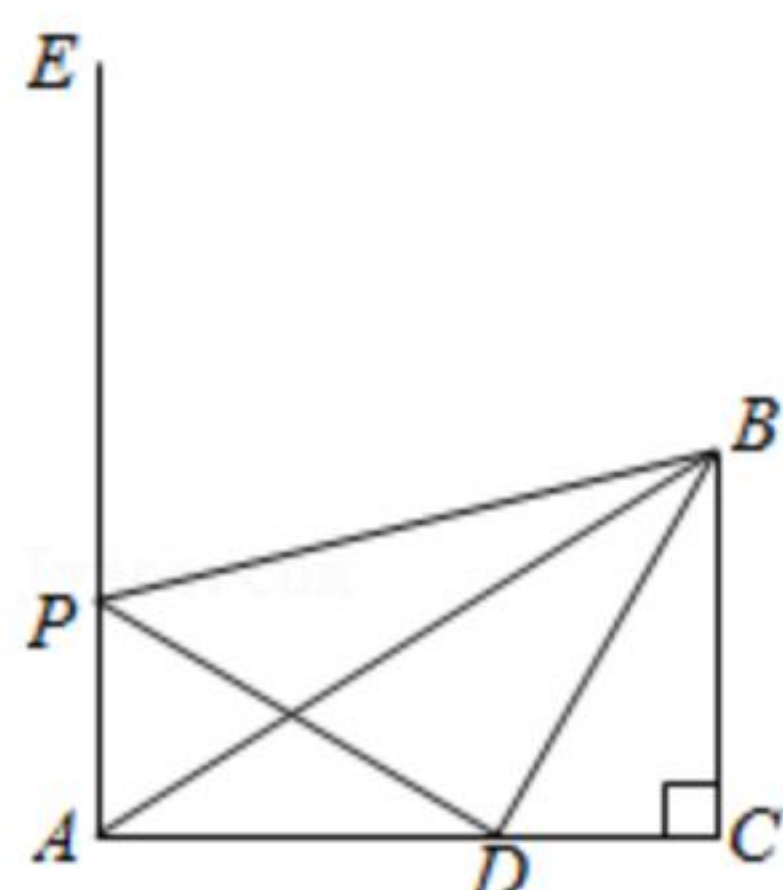
①选 B 、 C 两项的人数各为多少个?

②求 α 的度数.

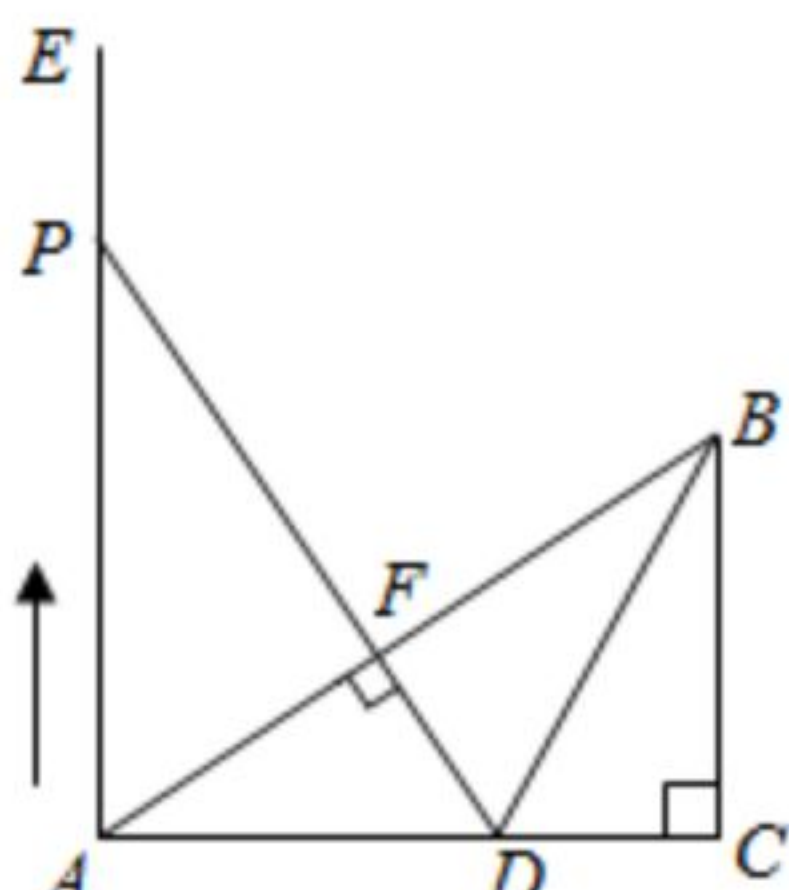
22. 如图, $\angle AOB=90^\circ$, $OA=36\text{cm}$, $OB=12\text{cm}$, 一个小球从点 A 出发沿着 AO 方向滚向点 O , 另一小球立即从点 B 出发, 沿 BC 匀速前进拦截小球, 恰好在点 C 处截住了小球. 若两个小球滚动的速度相等, 则另一个小球滚动的路程 BC 是多少 cm ?



23. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=8\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$, 点 D 在 AC 上, 且 $AD=6\text{cm}$, 过点 A 作射线 $AE \perp AC$ (AE 与 BC 在 AC 同侧), 若动点 P 从点 A 出发, 沿射线 AE 匀速运动, 运动速度为 1cm/s , 设点 P 运动时间为 t 秒. 连接 PD 、 BD .



图①



图②

- (1) 如图①, 当 $PD \perp BD$ 时, 求证: $\triangle PDA \cong \triangle DBC$;
(2) 如图②, 当 $PD \perp AB$ 于点 F 时, 求此时 t 的值.

24. 阅读材料: 把形如 ax^2+bx+c 的二次三项式(或其一部分)配成完全平方式的方法叫配方法. 配方法的基本形式是完全平方公式的逆写, 即 $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$. 请根据阅读材料解决下列问题:

(1) 填空: 分解因式 $4a^2-4a+1=$ _____;

(2) 把 $x^2-10x-1$ 写成 $(x+h)^2+k$ 后, 求出 $h+k$ 的值;

(3) 若 a 、 b 、 c 分别是 $\triangle ABC$ 的三边, 且 $a^2+3b^2+c^2+3=2ab+4b+2c$, 试判断 $\triangle ABC$ 的形状, 并说明理由.

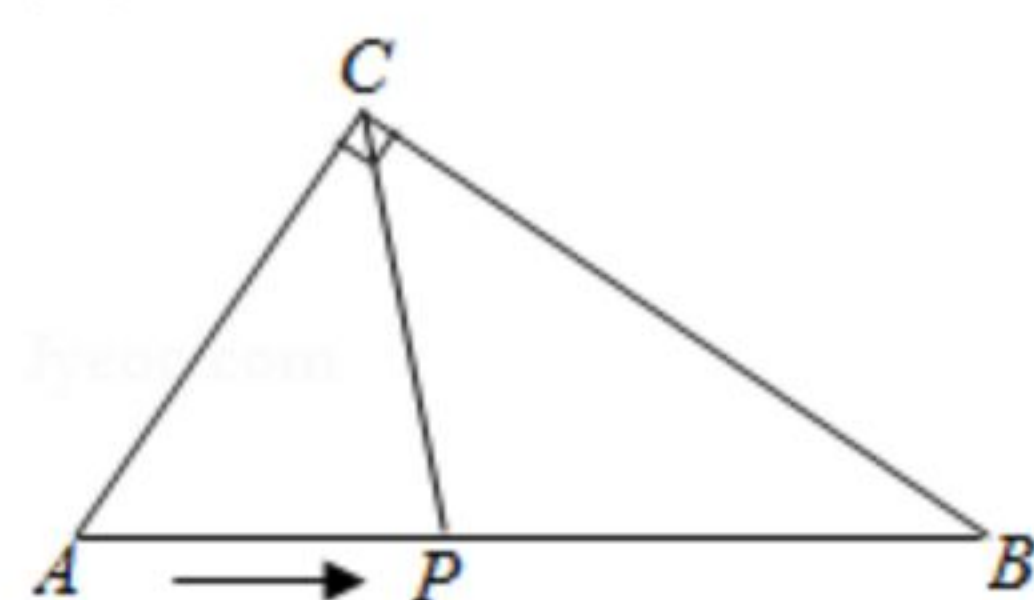
25. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC=3$, $BC=4$. 点 P 从点 A 出发, 在线段 AB 上以每秒1个单位长度的速度向终点 B 运动, 连接 CP . 设点 P 运动的时间为 t 秒.

(1) 填空: $AB=$ _____;



扫码查看解析

- (2) 当 t 为何值时， CP 平分 $\angle ACB$ ；
- (3) 当 t 为何值时， $\triangle BCP$ 为等腰三角形．





扫码查看解析



扫码查看解析