



扫码查看解析

2018-2019学年山东省威海市文登区七年级（下）期末 试卷（五四学制）

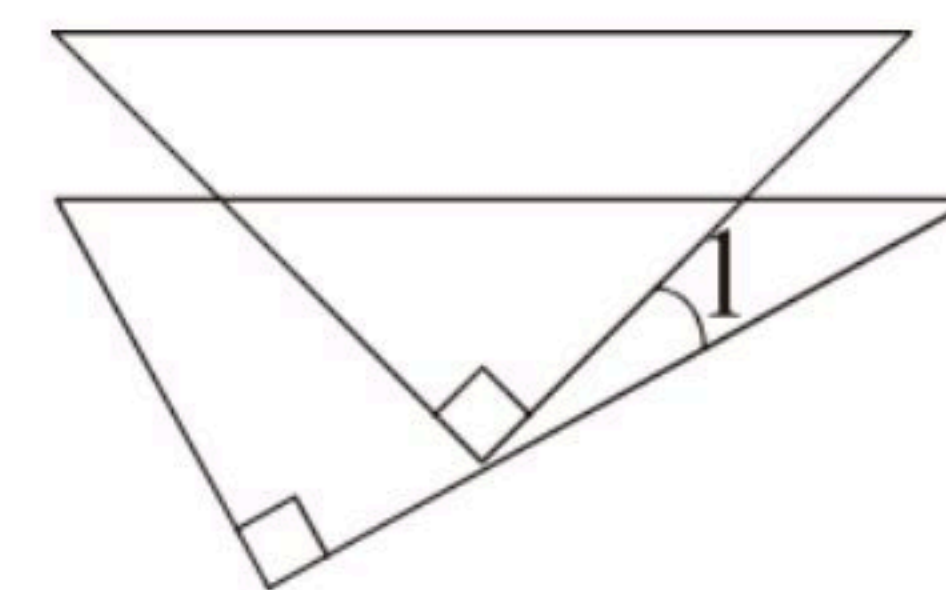
数 学

注：满分为120分。

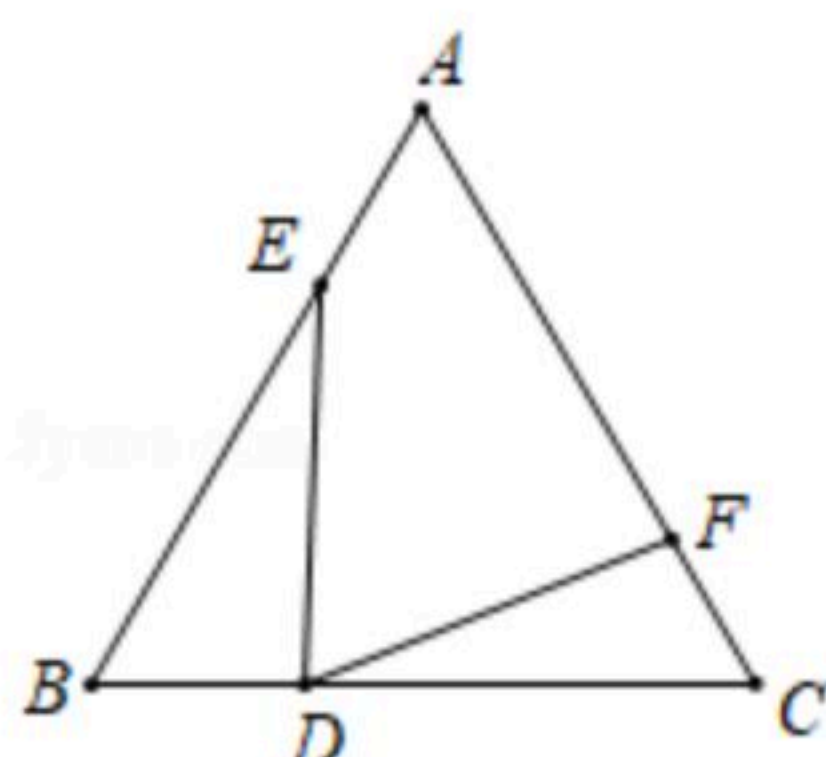
一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分在每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的每小题选对得3分，选错、不选或多选，均不得分）

- 一次函数 $y=7-x$ 和 $y=2x+1$ 的图象的交点坐标是()
A. (1, 3) B. (1, 6) C. (6, 1) D. (2, 5)
- 若 $m < n$ ，则下列不等式不一定正确的是()
A. $-2m > -2n$ B. $m-n < 0$ C. $m-2 < n-2$ D. $m^2 < n^2$
- 已知 a, b 是二元一次方程 $\begin{cases} x+2y=k \\ 2x+y=1 \end{cases}$ 的一组解，且满足 $a+b=3$ ，则 k 的值为()
A. 3 B. 2 C. 8 D. 9
- 下列说法正确的是()
A. 367人中至少有2人生日相同
B. 任意掷一枚均匀的骰子，掷出的点数是偶数的概率是 $\frac{1}{3}$
C. 天气预报说明天的降水概率为90%，则明天一定会下雨
D. 某种彩票中奖的概率是1%，则买100张彩票一定有1张中奖

- 如图，将一副直角三角板按图中所示位置摆放，保持两条斜边互相平行，则 $\angle 1 =$ ()
A. 30° B. 25° C. 20° D. 15°



- 如图， $\triangle ABC$ 为等边三角形， D 是 BC 边上一点在 AC 边上取一点 F ，使 $CF=BD$ ，在 AB 边上取一点 E ，使 $BE=DC$ ，则 $\angle EDF$ 的度数为()



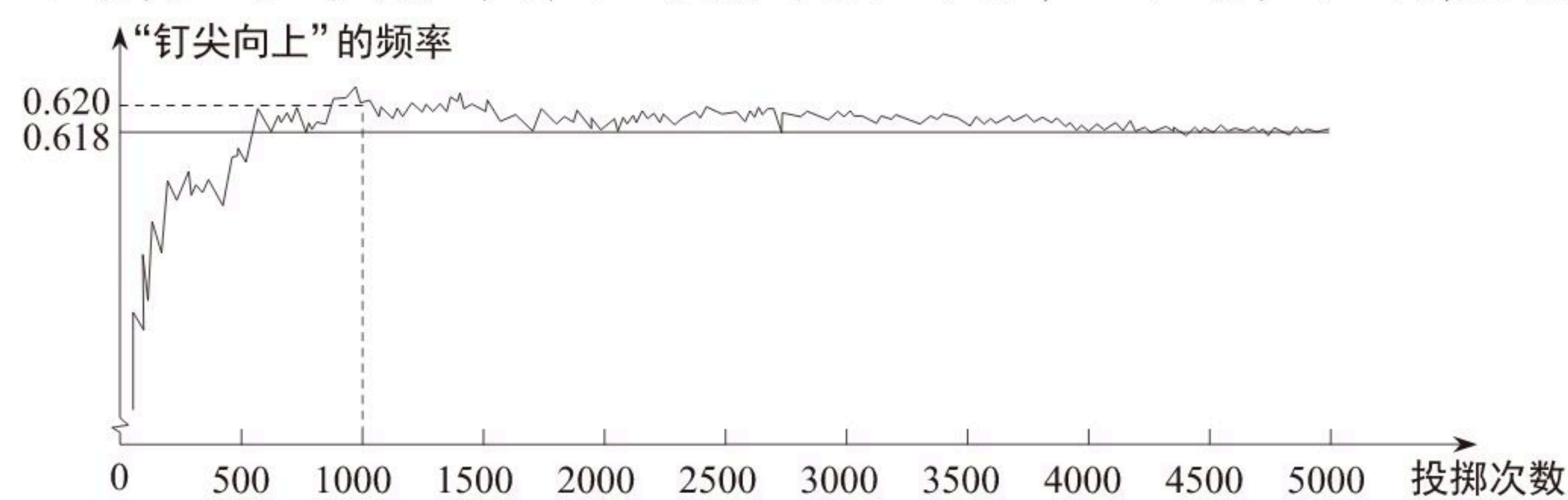
- 已知点 $P(a+1, -\frac{a}{2}+1)$ 关于原点的对称点在第四象限，则 a 的取值范围在数轴上表示正确的是()



扫码查看解析

- A. B. C. D.

8. 如图显示了用计算机模拟随机投掷一枚图钉的某次实验的结果.



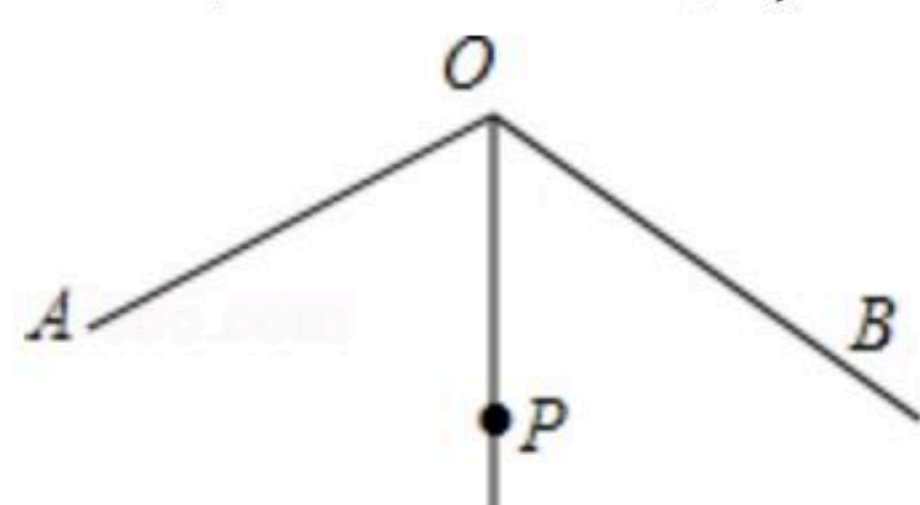
下面有三个推断:

- ①当投掷次数是500次时, 计算机记录“钉尖向上”的次数是308, 所以“钉尖向上”的概率是0.616;
 ②随着试验次数的增加, “钉尖向上”的频率总在0.618附近摆动, 显示出一定的稳定性, 可以估计“钉尖向上”的概率是0.618;
 ③若再次用计算机模拟此实验, 则当投掷次数为1000次时, “钉尖向上”的频率一定是0.620.

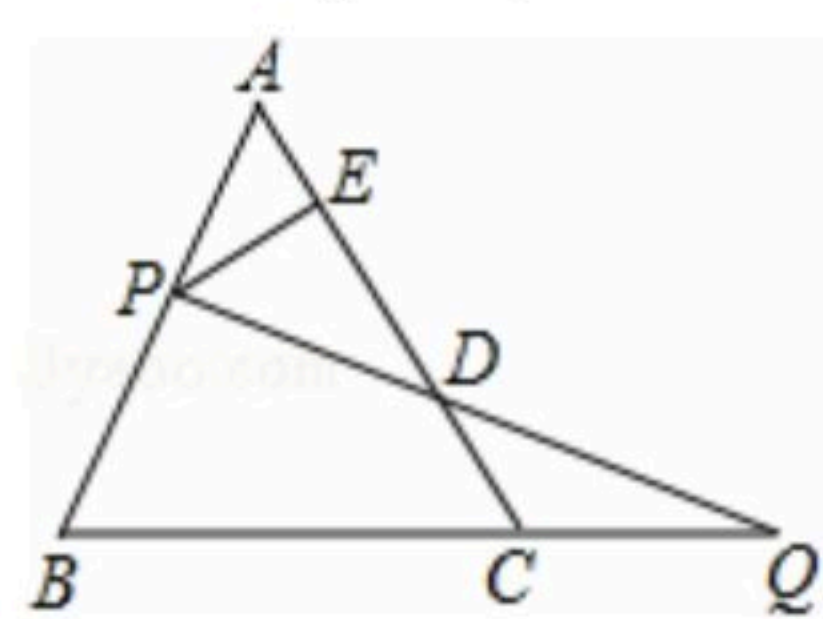
其中合理的是()

- A. ① B. ② C. ①② D. ①③
9. 如果关于 x 的不等式 $\begin{cases} x+8 < 4x-1 \\ x > m \end{cases}$ 的解集是 $x > 3$, 那么 m 的取值范围是()
- A. $m \geq 3$ B. $m \leq 3$ C. $m = 3$ D. $m < 3$

10. 如图, $\angle AOB = 120^\circ$, OP 平分 $\angle AOB$, 且 $OP = 2$. 若点 M, N 分别在 OA, OB 上, 且 $\triangle PMN$ 为等边三角形, 则满足上述条件的 $\triangle PMN$ 有()



- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 无数个
11. 如图, 过边长为1的等边 $\triangle ABC$ 的边 AB 上一点 P , 作 $PE \perp AC$ 于 E , Q 为 BC 延长线一点, 当 $PA = CQ$ 时, 连结 PQ 交 AC 于 D , 则 DE 的长为()



- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{2}{5}$
12. 某大型超市从生产基地购进一批水果, 运输过程中质量损失10%, 假设不计超市其它费用, 如果超市要想至少获得20%的利润, 那么这种水果的售价在进价的基础上应至少提高()
- A. 40% B. 33.4% C. 33.3% D. 30%



扫码查看解析

二、填空题（本大题共11小题，每小题3分，共33分. 只要求填出最后结果）

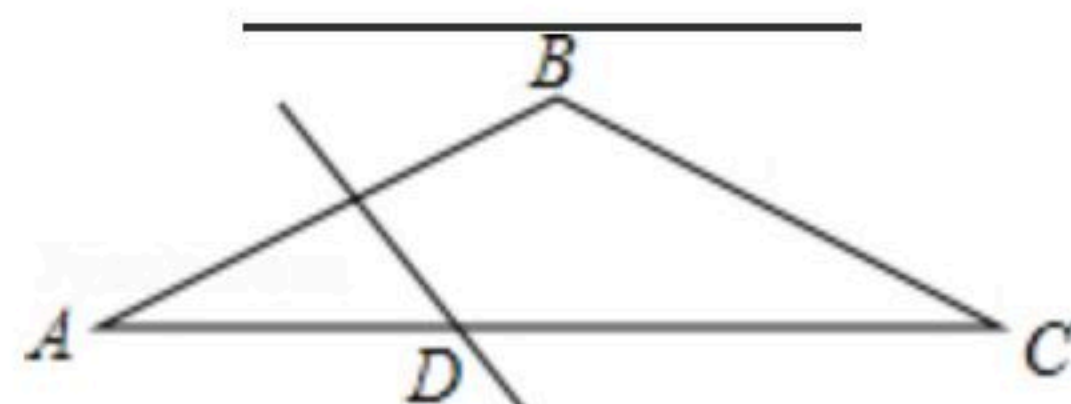
13. 用反证法证明“三角形的三个内角中至少有一个角不小于60°”，第一步应假设_____.

14. 如果一个等腰三角形的一个角等于80°，则该等腰三角形的底角的度数是_____.

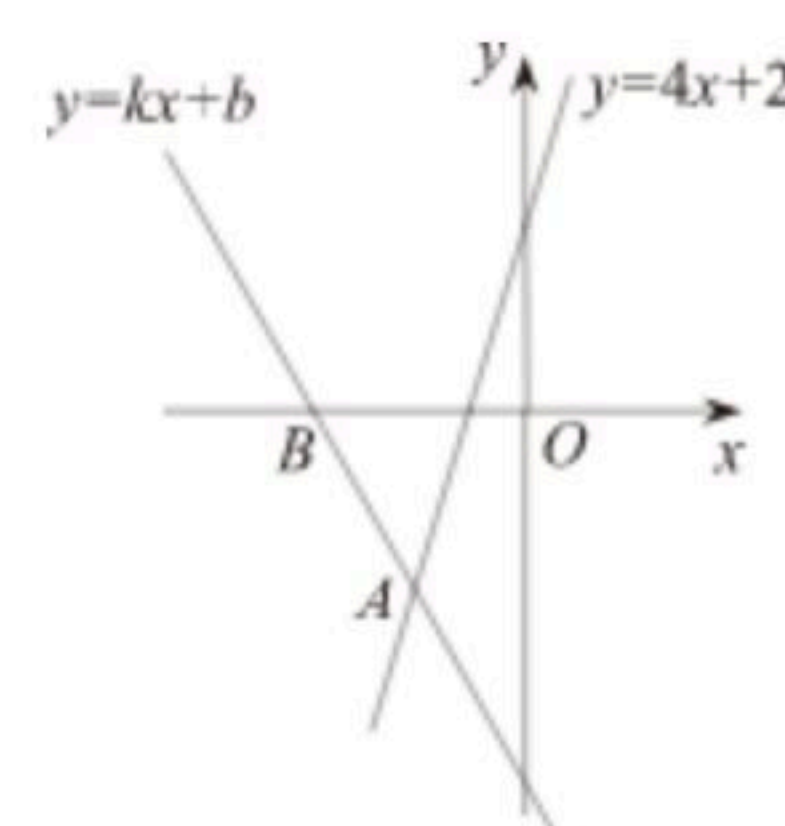
15. 从分别标有数-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3的七张卡片中，随机抽取一张，所抽卡片上数的绝对值小于2的概率是_____.

16. 若关于x、y的二元一次方程组 $\begin{cases} 3x-my=5 \\ 2x+ny=6 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$ ，则关于a、b的二元一次方程组 $\begin{cases} 3(a+b)-m(a-b)=5 \\ 2(a+b)+n(a-b)=6 \end{cases}$ 的解是_____.

17. 如图，在△ABC中，AB=BC，∠B=120°，AB的垂直平分线交AC于点D. 若AC=6cm，则AD=_____cm.



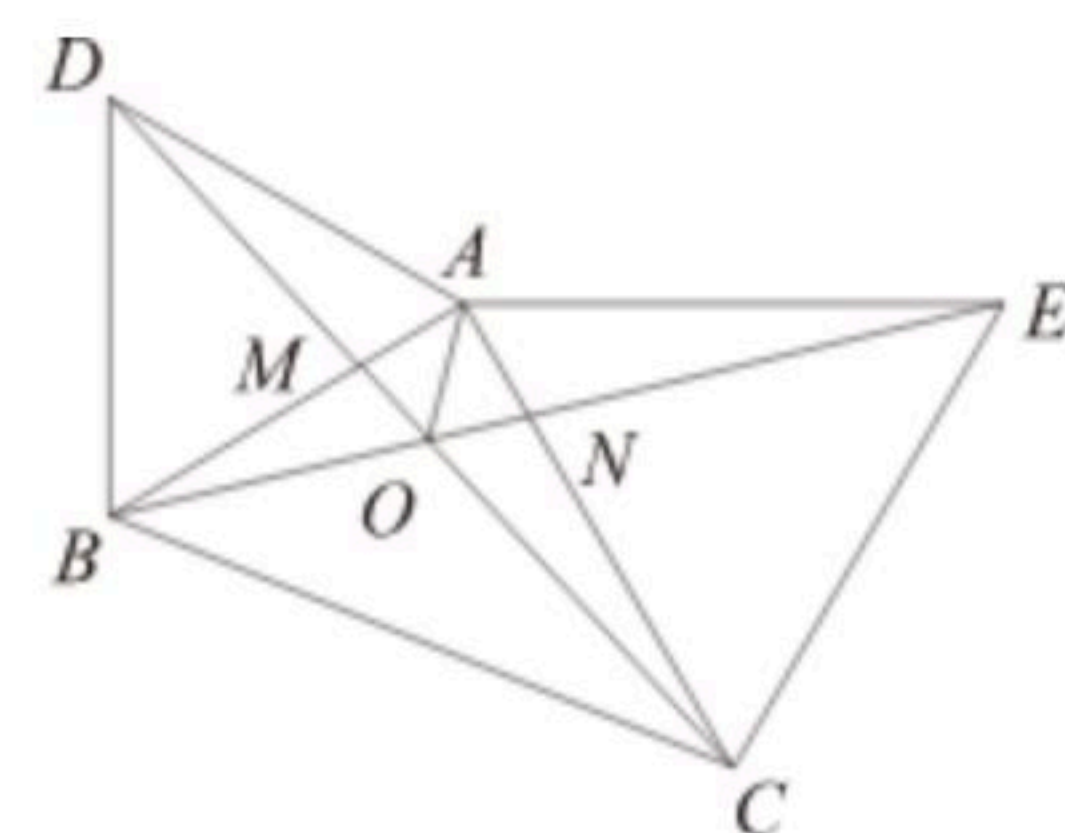
18. 如图，经过点B(-2, 0)的直线y=kx+b与直线y=4x+2相交于点A(-1, -2)，则关于x的不等式4x+2 < kx+b ≤ 0的解集为_____.



三、解答题（本大题共7小题，共66分）

19. 解不等式组： $\begin{cases} x-3(x-1) \geq 5 \\ \frac{x-3}{5} - 1 < \frac{x+1}{2} \end{cases}$

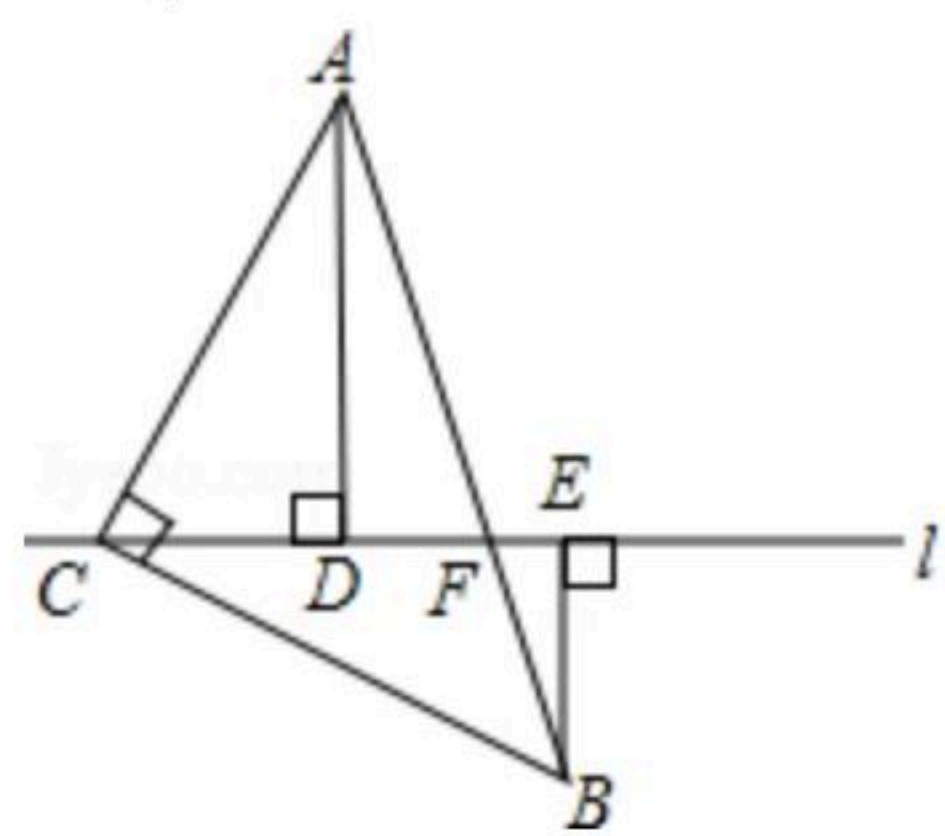
20. 已知：如图，在△ABC中，分别以AB、AC为边，在△ABC外作等边△ADB和等边△ACE，连接CD、BE，分别与AB、AC相交于点M、N，线段CD与线段BE交于点O. 写出线段CD与BE之间的数量关系，并写出证明过程.





扫码查看解析

21. 如图，将等腰直角三角形 ABC 的直角顶点置于直线 l 上，且过 A, B 两点分别作直线 l 的垂线，垂足分别为 D, E ，请在图中找出一对全等三角形，并写出证明它们全等的过程。



22. 某校随机选取了1000名学生，对他们喜欢的运动项目进行调查，整理成以下统计表，其中" \checkmark "表示喜欢" \times "表示不喜欢

| 项目学生数 | 长跑 | 短跑 | 跳绳 | 跳远 |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 200 | \checkmark | \times | \checkmark | \checkmark |
| 300 | \times | \checkmark | \times | \checkmark |
| 150 | \checkmark | \checkmark | \checkmark | \times |
| 200 | \checkmark | \times | \checkmark | \times |
| 150 | \checkmark | \times | \times | \times |

- (1) 估计该校学生同时喜欢短跑和跳绳的概率；
 (2) 估计该校学生在长跑、短跑、跳绳、跳远中同时喜欢三个项目的概率。

23. 蔬菜经营户老王，近两天经营的是青菜和西兰花。

- (1) 昨天的青菜和西兰花的进价和售价如表，老王用600元批发青菜和西兰花共200市斤，当天售完后老王一共能赚多少元钱？

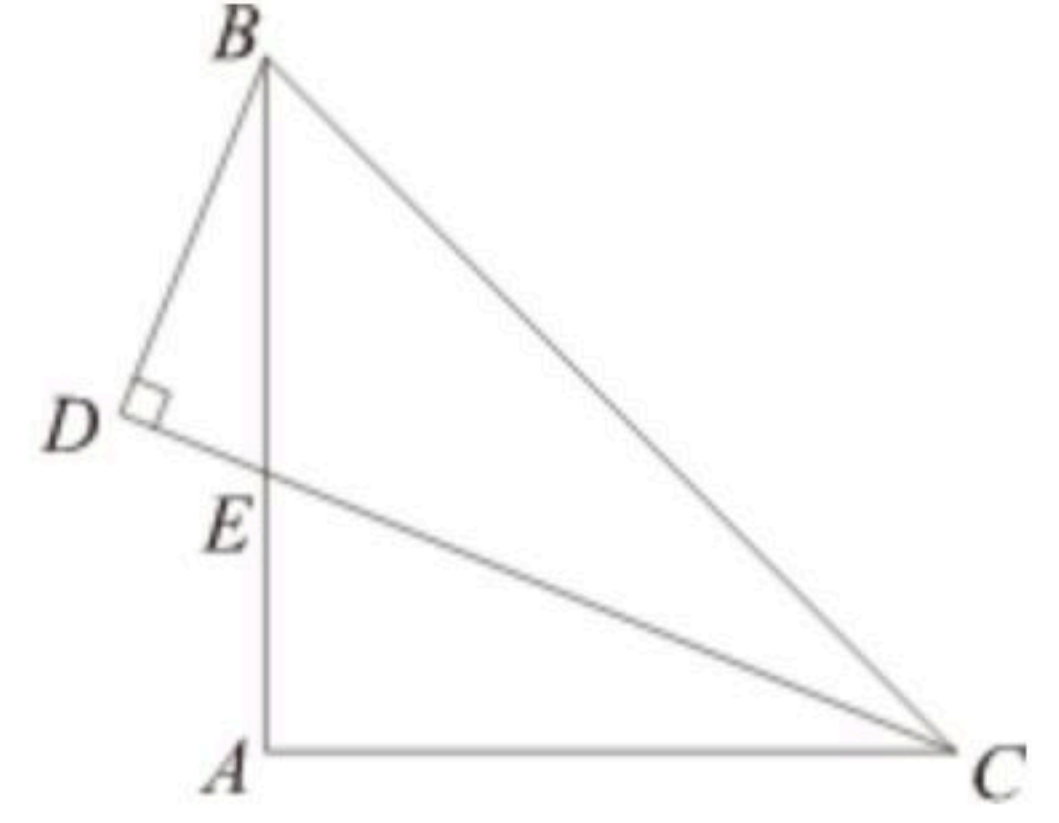
| | 青菜 | 西兰花 |
|----------|-----|-----|
| 进价(元/市斤) | 2.8 | 3.2 |
| 售价(元/市斤) | 4 | 4.5 |

- (2) 今天因进价不变，老王仍用600元批发青菜和西兰花共200市斤，但在运输中青菜损坏了10%，而西兰花没有损坏仍按昨天的售价销售。要想当天售完后所赚的钱不少于昨天所赚的钱，请你帮老王计算，应怎样给青菜定售价？(精确到0.1元)



扫码查看解析

24. 已知，如图 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle A=90^\circ$ ， $\angle ACB$ 的平分线 CD 交 AB 于点 E ， $\angle BDC=90^\circ$ ，求证： $CE=2BD$ 。

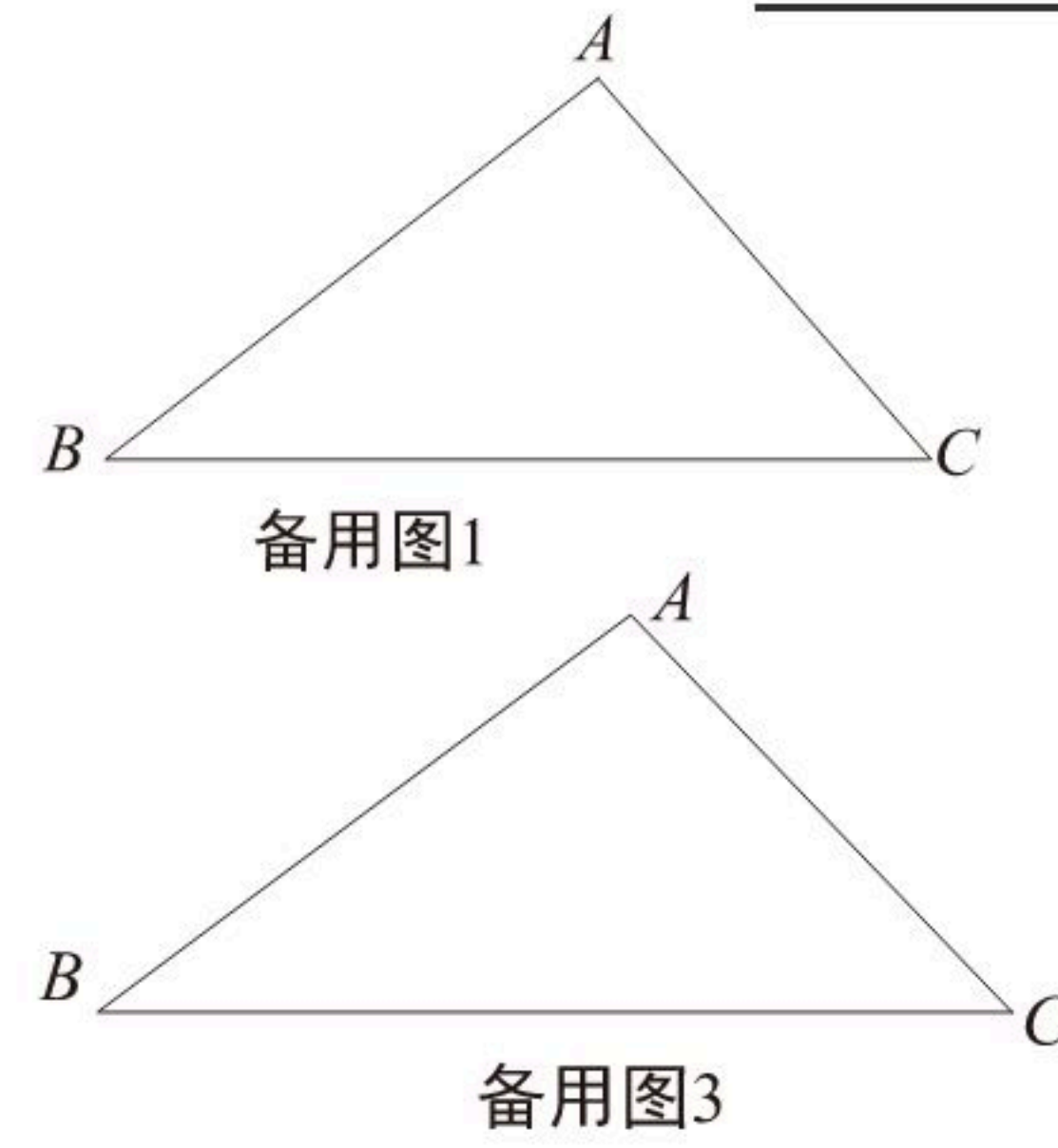
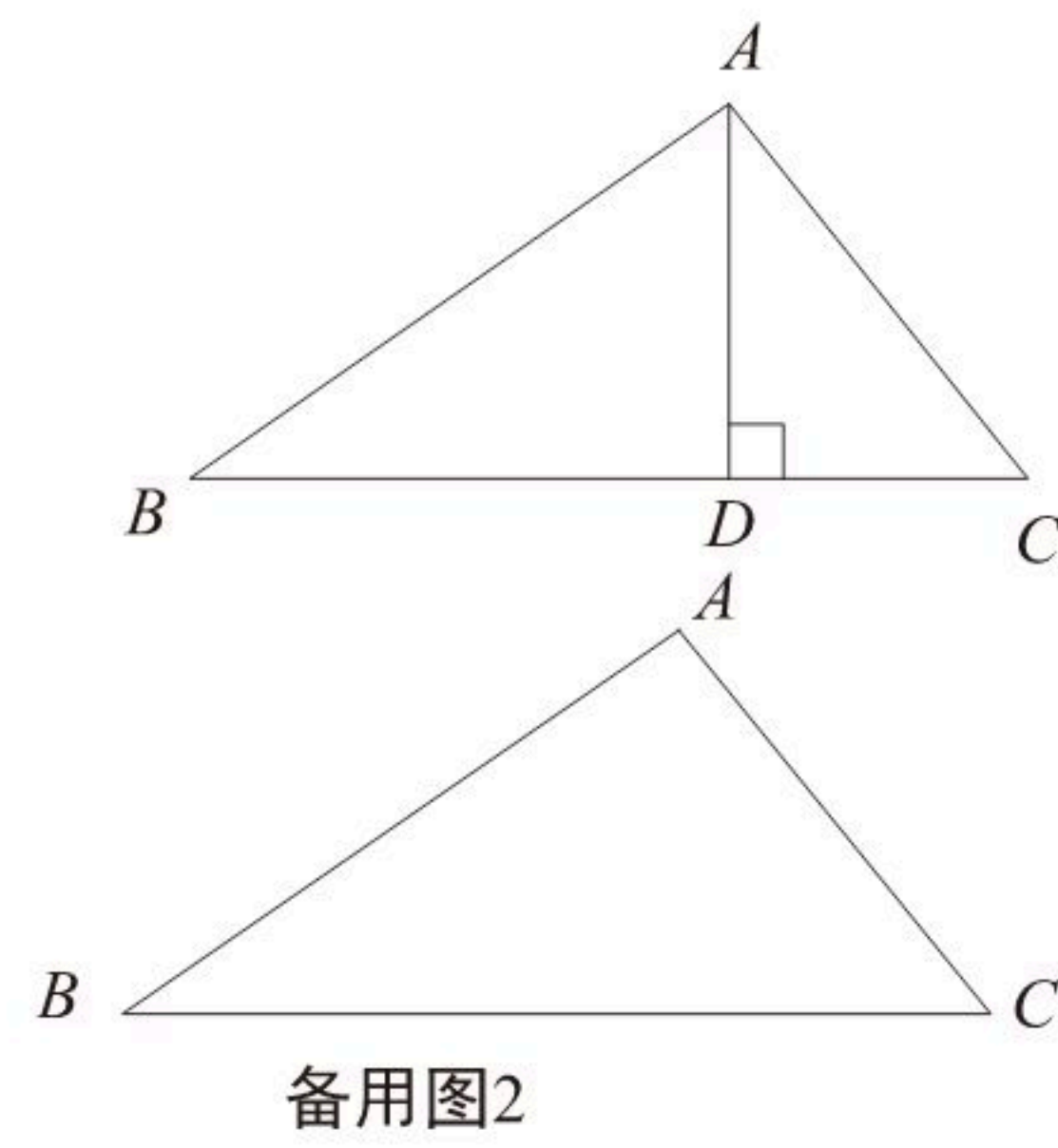


25. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 是线段 BC 上的一点， $AB=4$ ， $AC=3$ 。

(1)若 AD 是 $\triangle ABC$ 的高线，且 $AD=\frac{12}{5}$ ，求 BC 的长；

(2)若 AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， $S_{\triangle ABC}=14$ ，求出 $\triangle ABD$ 的面积；

(3)填空：若 AD 是 $\triangle ABC$ 的中线，设 AD 长为 m ，则 m 的取值范围_____。





扫码查看解析