



扫码查看解析

2018-2019学年湖北省宜昌市西陵区八年级(上)期末 试卷

数 学

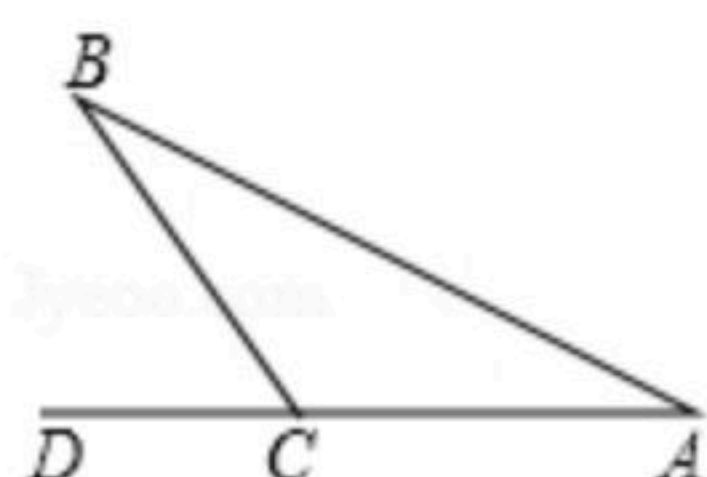
注：满分为120分。

一. 选择题 (3×15)

1. 下列古代的吉祥图案中，不是轴对称图形的是()



2. 如图， $\triangle ABC$ 中， $CA=CB$ ， $\angle A=20^\circ$ ，则三角形的外角 $\angle BCD$ 的度数是()



- A. 20° B. 40° C. 50° D. 140°

3. 下列运算正确的是()

- A. $a^{10} \div a^2 = a^5$ B. $a^2 \cdot a^3 = a^6$
C. $(a+b)^2 = a^2 + b^2$ D. $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

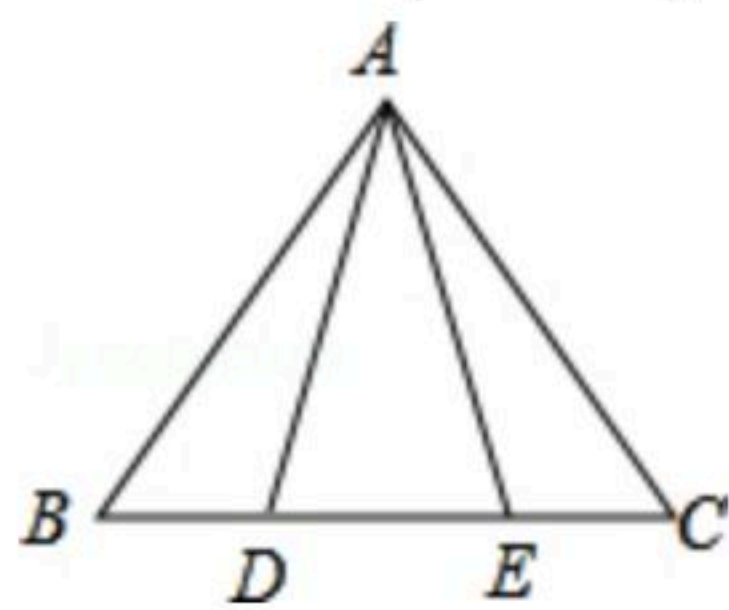
4. 下列各式： $\frac{1}{a}$ ， $\frac{b+1}{3}$ ， $x-1$ ， $\frac{a+6}{2b}$ 其中，分式有()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

5. 点 $M(4, -2)$ 关于 y 轴的对称点的坐标是()

- A. $(4, 2)$ B. $(-4, 2)$ C. $(-4, -2)$ D. $(2, 4)$

6. 如图， $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ，点 B, D, E, C 在同一直线上，如果 $BE=5cm$ ， $DE=2cm$ ，则 CE 的长度是()



- A. $2cm$ B. $3cm$ C. $5cm$ D. 无法确定

7. 科学家可以使用冷冻显微术以高分辨率测定溶液中的生物分子结构，使用此技术测定细菌蛋白结构的分辨率达到0.22纳米，也就是0.000 000 000 22米。将0.000 000 000 22用科学记数法表示为()

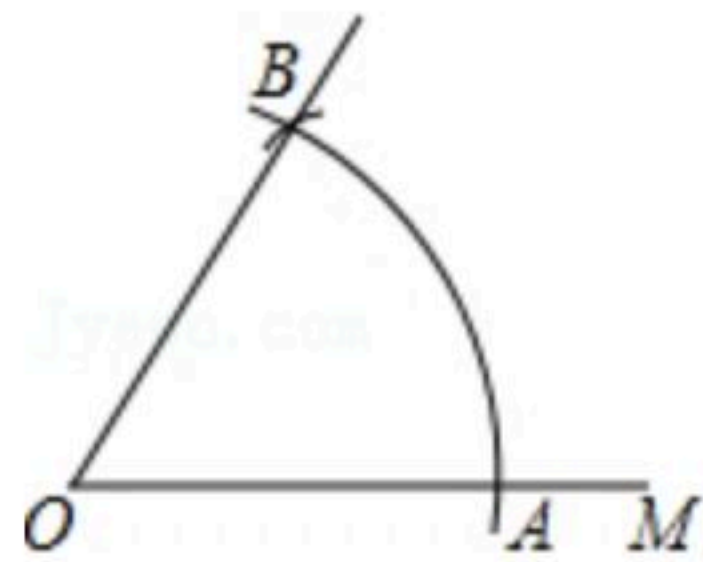
- A. 0.22×10^{-9} B. 2.2×10^{-10} C. 22×10^{-11} D. 0.22×10^{-8}



扫码查看解析

8. 设三角形的三边之长分别为4, 8, $2a$, 则 a 的取值范围为()
A. $4 < a < 12$ B. $1 < a < 3$ C. $2 < a < 3$ D. $2 < a < 6$

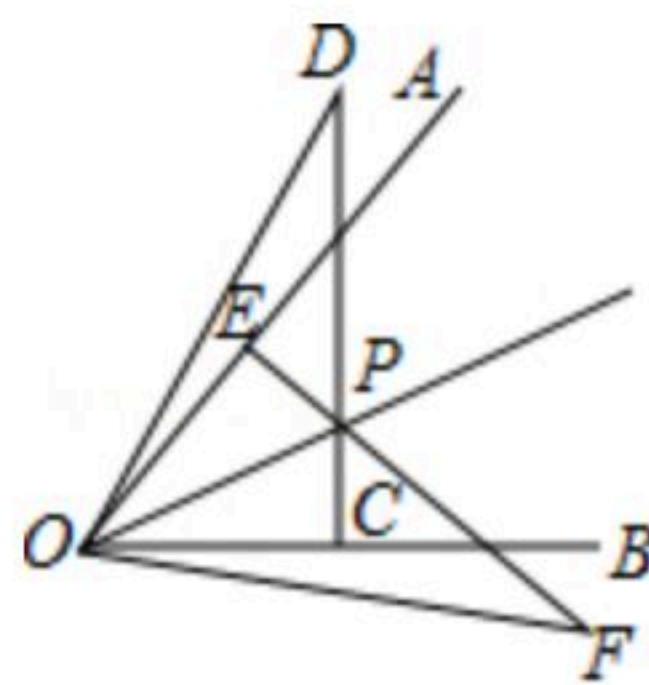
9. 如图, 已知射线 OM , 以 O 为圆心, 任意长为半径画弧, 与射线 OM 交于点 A , 再以点 A 为圆心, AO 长为半径画弧, 两弧交于点 B , 画射线 OB , 那么 $\angle AOB$ 的度数是()



- A. 90° B. 60° C. 45° D. 30°
10. 要使分式 $\frac{6}{x-3}$ 有意义, 则 x 的取值不能是()
A. 0 B. -3 C. 3 D. 2

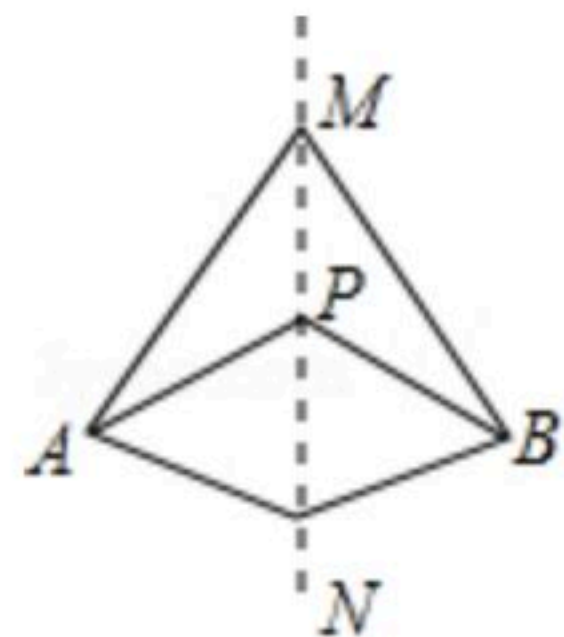
11. 下列多项式中, 能分解因式的是()
A. m^2+n^2 B. $-m^2-n^2$ C. m^2-4m+4 D. m^2+mn+n^2

12. 用三角尺可按如图所示的方法画角平分线: 已知 $\angle AOB$, 把一个三角尺的一个顶点放在点 O 处, 一条直角边放在 OB 上, 过直角顶点 C 作 OB 的垂线 DC ; 再用同样的方法作 OA 的垂线 EF , EF 与 DC 交于点 P . 作射线 OP , 则 OP 即为 $\angle AOB$ 的平分线. 这样作图的依据是构造两个三角形全等, 由作法可知, $\triangle EPO \cong \triangle CPO$ 的依据是()



- A. SAS B. HL C. ASA D. SSS
13. 一个多边形的内角和是 1440° , 求这个多边形的边数是()
A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

14. 如图, 直线 MN 是四边形 $MANB$ 的对称轴, 点 P 在 MN 上. 则下列结论错误的是()



- A. $\angle ANM = \angle BNM$ B. $\angle MAP = \angle MBP$ C. $AM = BM$ D. $AP = BN$
15. 八年级学生去距学校 10km 的博物馆参观, 一部分学生骑自行车先走, 过了20分钟后, 其余学生乘汽车出发, 结果他们同时到达. 已知汽车的速度是骑车学生速度的2倍, 求骑车学生的速度. 设骑车学生的速度是 $x\text{km/h}$, 则下面所列方程中正确的是()



扫码查看解析

A. $\frac{10}{x} - \frac{1}{3} = \frac{10}{2x}$

B. $\frac{10}{x} = \frac{10}{2x} - \frac{1}{3}$

C. $\frac{10}{x} = \frac{10}{2x} - 20$

D. $\frac{10}{x} - 20 = \frac{10}{2x}$

二. 主观题 (6+6+7+7+8+8+10+11+12)

16. 计算: $4(x-1)^2 - (x+5) \cdot 4x$.

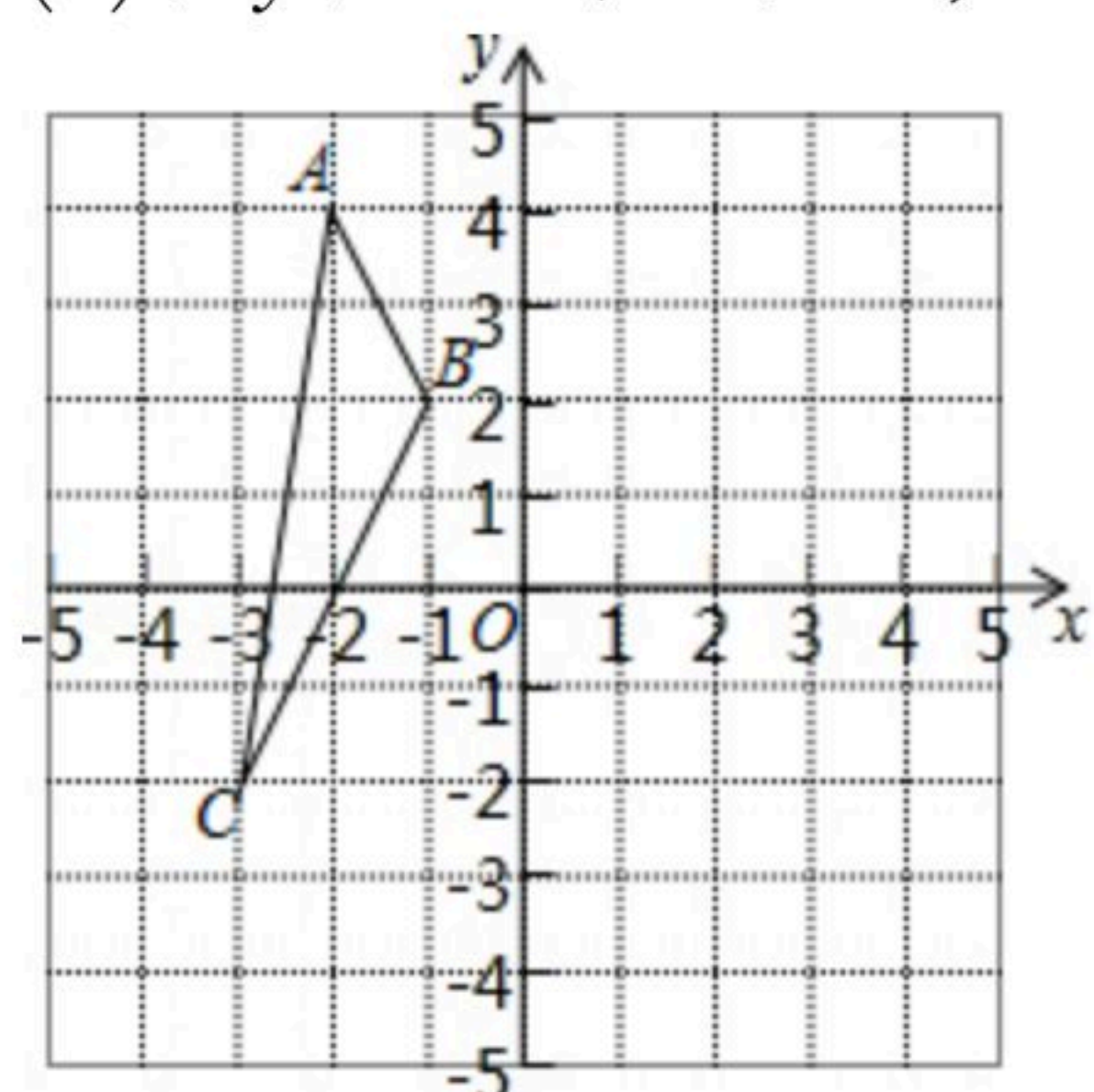
17. 解分式方程: $\frac{5}{x+1} = \frac{x}{3x+3} + 1$.

18. 已知 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 关于 y 轴对称, 点 A, B, C 的对称点分别是 D, E, F .

(1)在图中画出 $\triangle DEF$;

(2)写出点 D, E, F 的坐标;

(3)在 y 轴上有一点 P , 且 $PB+PC$ 的值最小, 画出点 P , 并保留作图痕迹.

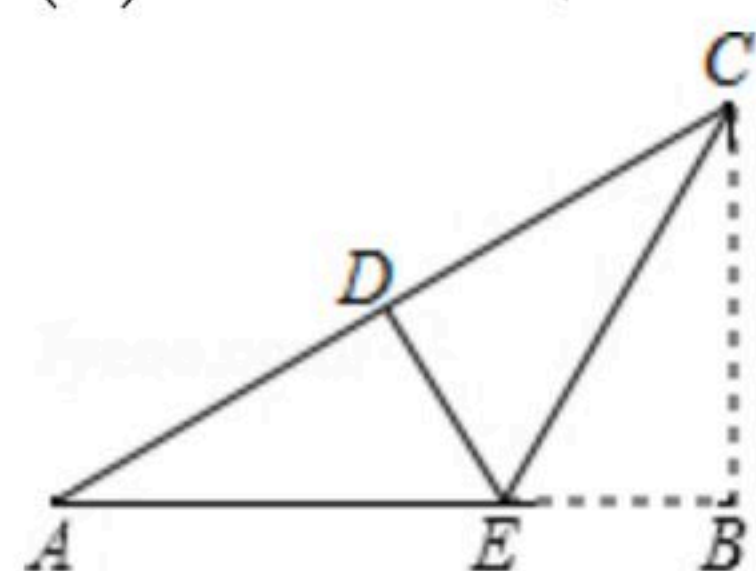


19. 先化简 $(1 - \frac{1}{x-1}) \div \frac{x^2-4x+4}{x^2-1}$, 然后从1, 2, 0, -1中选取一个你认为合适的数作为 x 的值代入求代数式的值.

20. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 E 在 AB 上, 把 $\triangle ABC$ 沿 CE 折叠后, 点 B 恰好与斜边 AC 的中点 D 重合.

(1)求证: $\triangle ACE$ 为等腰三角形;

(2)若 $AB=6$, 求 AE 的长.





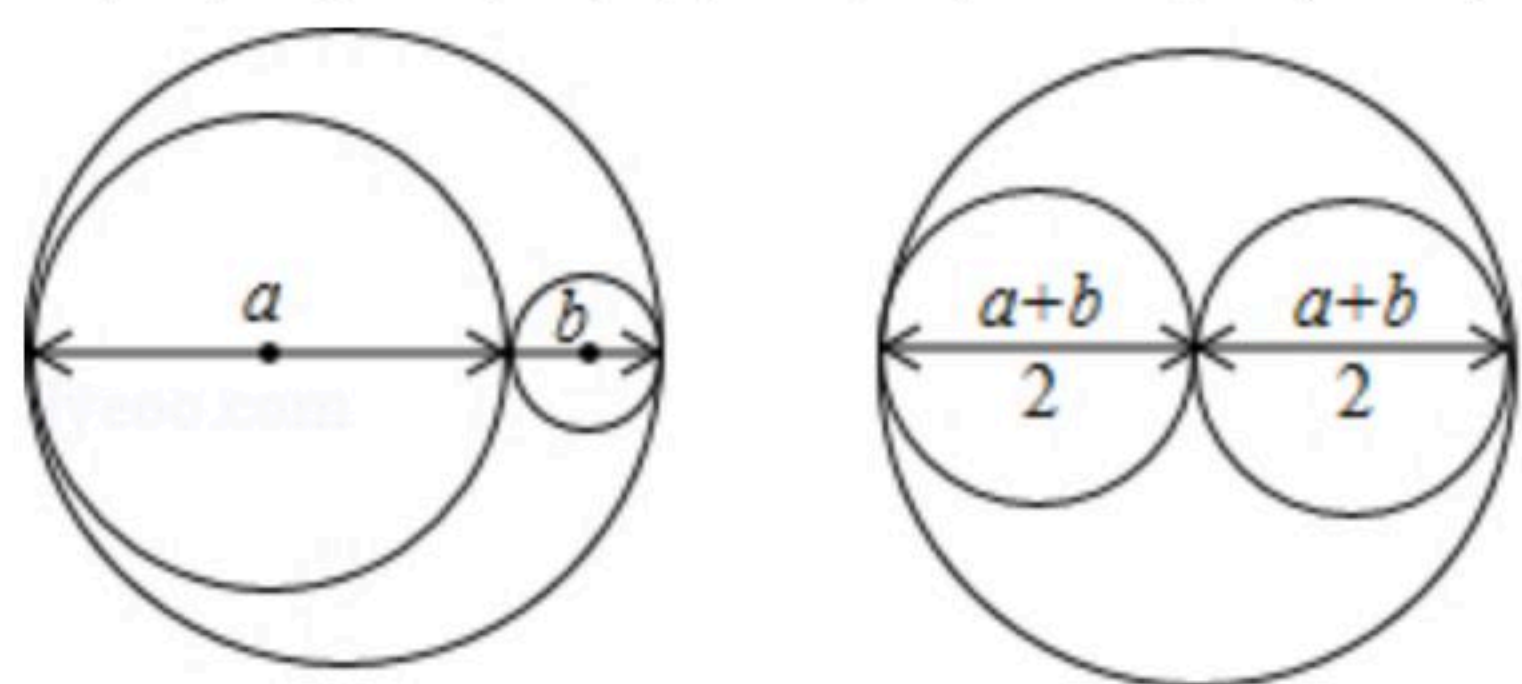
扫码查看解析

21. 一块直径为 $a+b$ 的圆形纸板($a \neq b$)按如下两种方案进行剪裁.

方案一: 如图, 剪去直径分别为 a, b 的两个圆;

方案二: 如图, 剪去直径为 $\frac{a+b}{2}$ 的两个圆.

请你分别计算两种方案中剩余纸板的面积, 并比较哪个面积大?



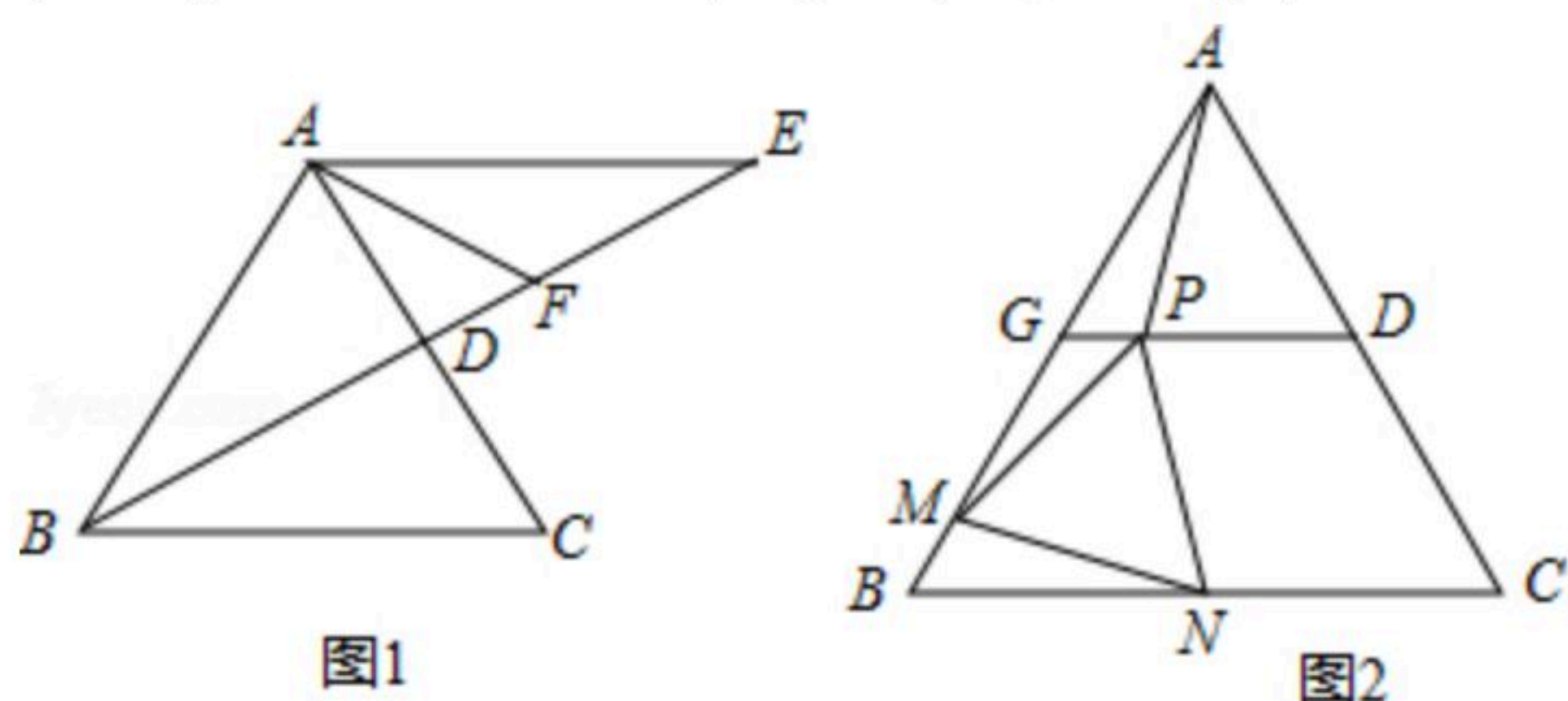
22. 某服装店老板在武汉发现一款羽绒服, 预测能畅销市场, 就用 a 万元购进了 x 件. 这款羽绒服面市后, 果然十分畅销, 很快售完. 于是老板又在上海购进了同款羽绒服, 所购数量比在武汉所购的数量多20%, 单价贵20元, 总进货款比前一次多23%.

(1) 请用含 a 和 x 的代数式分别表示在武汉以及上海购进的羽绒服的单价(单位: 元/件);

(2) 若服装店老板两次进货共花费17.84万元, 在销售这款羽绒服时每件定价都是1200

元, 第二次销售后期由于天气转暖, 服装还剩 $\frac{1}{5}$ 没有卖出, 老板决定打8折销售, 最后全部售完. 两次销售, 服装店老板共盈利多少元?

23. 已知等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle ABC$ 的平分线交 AC 于 D , 过点 A 作 $AE \parallel BC$ 交 BD 的延长线于点 E , $\angle CAE$ 的平分线交 BE 于点 F .



(1) ①如图1, 若 $\angle BAC=36^\circ$, 求证: $BD=EF$;

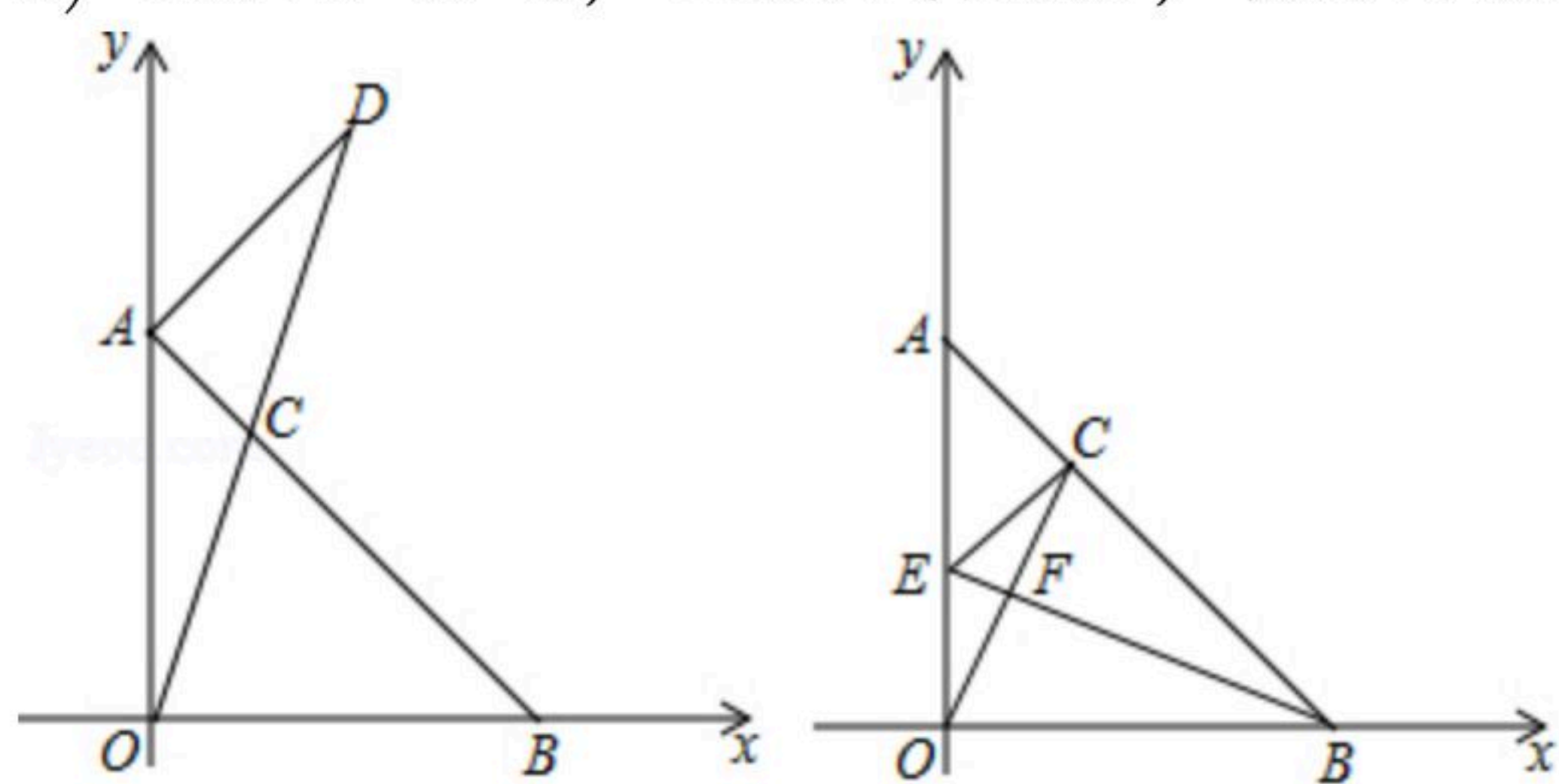
②如图, 若 $\angle BAC=60^\circ$, 求 $\frac{BD}{EF}$ 的值;

(2) 如图2, 若 $\angle BAC=60^\circ$, 过点 D 作 $DG \parallel BC$, 交 AB 于点 G , 点 N 为 BC 中点, 点 P, M 分别是 GD, BG 上的动点, $\angle MNP=60^\circ$, 求证: $AP=PN=MN$.



扫码查看解析

24. 在平面直角坐标系中，点 $A(0, m)$ 和点 $B(n, 0)$ 分别在 y 轴和 x 轴的正半轴上，满足 $(m-n)^2+|m+n-8|=0$ ，连接线段 AB ，点 C 为 AB 上一动点.



(1) 填空： $m=$ _____， $n=$ _____；

(2) 如图，连接 OC 并延长至点 D ，使得 $DC=OC$ ，连接 AD 。若 $\triangle AOC$ 的面积为2，求点 D 的坐标；

(3) 如图， $BC=OB$ ， $\angle ABO$ 的平分线交线段 AO 于点 E ，交线段 OC 于点 F ，连接 EC 。求证：

① $\triangle ACE$ 为等腰直角三角形；

② $BF-EF=OC$ 。



扫码查看解析