克旗 2018——2019 学年第一学期期末质量监测 初二数学试题



(全卷总分：150 分 考试时间：120 分钟)

注意事项：

1．答题前，务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡规定的位置。

2．答选择题时，必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑。

3．答非选择题时，必须使用黑色墨水笔或黑色签字笔将答案书写在答题卡规定 的位置上。所有题目必须在答题卡上作答，在试题卷上答题无效。 一、选择题(本题共 10 小题，[每小题 3 分，](http://www.21cnjy.com/)共 30 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，请用 2B 铅笔把答题卡上对 应题目的答案标号涂黑、涂满．)

1.以下四家银行的标志图中，不是轴对称图形的是



A． B． C． D．

2.下列运算中正确的是

A． *a* 4 ⋅ *a* 2 = *a*8 B. *a*5 + *a*5 = *a*10 C． (− 3*a*3 )2 = 6*a* 6 D． (*a*3 )2 ⋅ *a* = *a* 7

3.若把分式中的 *x* 、 *y* 都扩大 2 倍，那么，分式的值

A．扩大 2 倍 B．不变 C．缩小一半 D．缩小 4 倍

4.下列各式由左边到右边的变形中，属于因式分解的是 A．3(a+b)=3a+3b B．x2+6x+9=x(x+6)+9

C．a2-2=(a+2)(a-2) D．ax-ay=a(x-y)

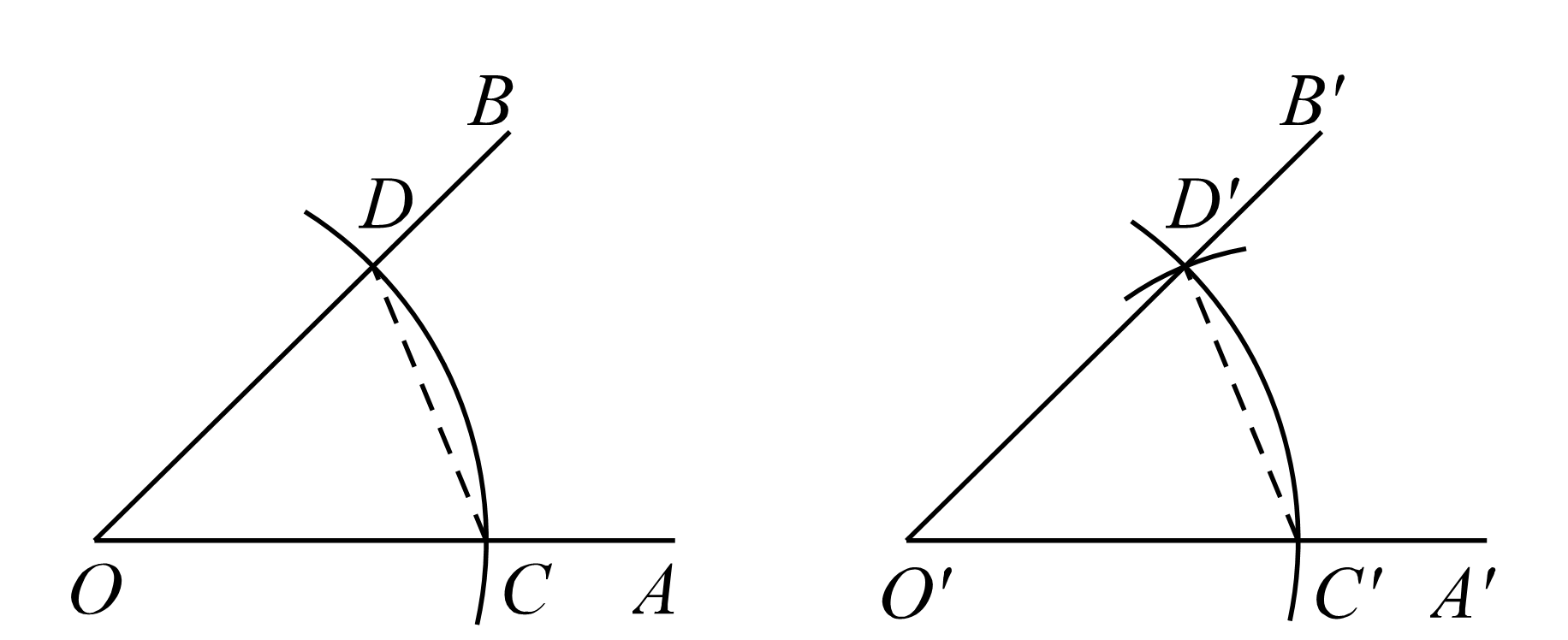
5.如世界上最小的开花结果植物是澳大利亚的出水浮萍，这种植物的果实像一个微小 的无花果，质量只有 0.000 000 076 克，用科学记数法表示是

A．7.6×108 克 B．7.6×10-7 克 C．7.6×10-8 克 D．7.6×10-9 克

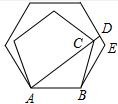
6.如图所示，是用直尺和圆规作一个角等于已知角的示意图，则说明

∠A′O′B′=∠A O B的依据是

A．SAS B．SSS C．AAS D．ASA



（6 题图）



（7 题图）

7.有公共顶点 A、B 的正五边形和正六边形按如图所示位置摆放，连接 AC 交正六边形 于点 D，则∠ADE 的度数为

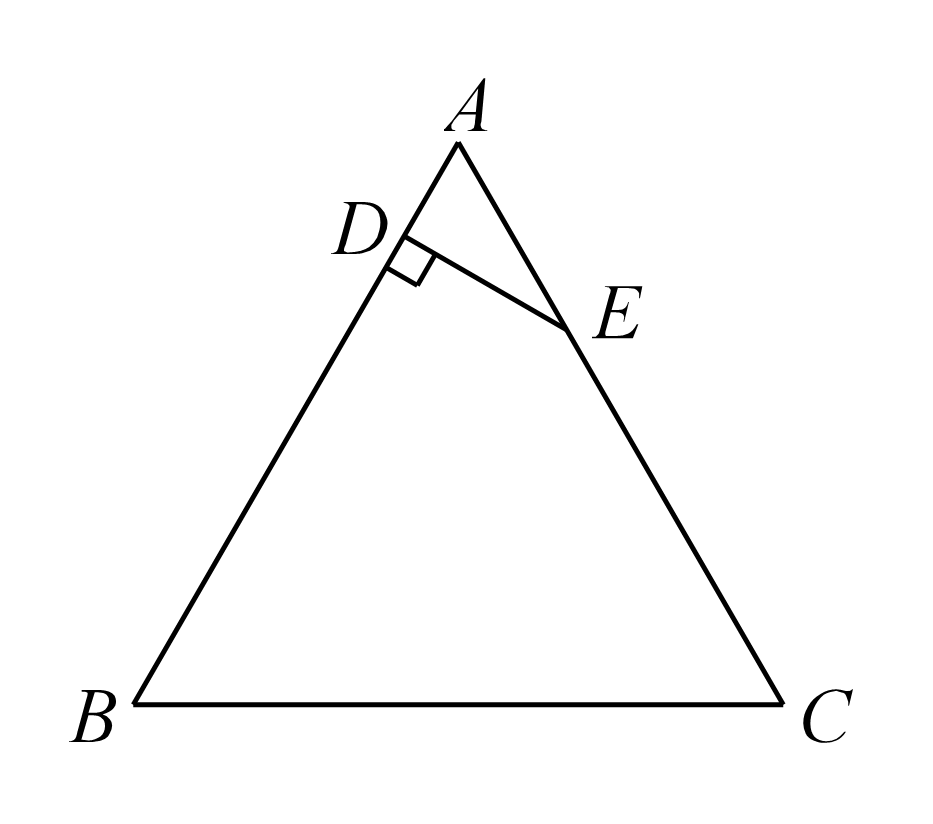
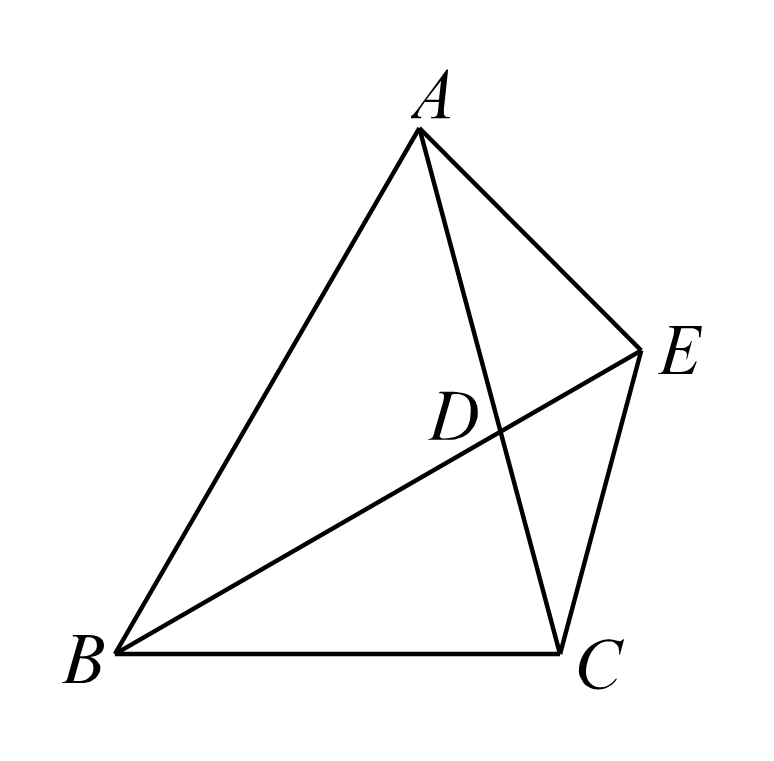
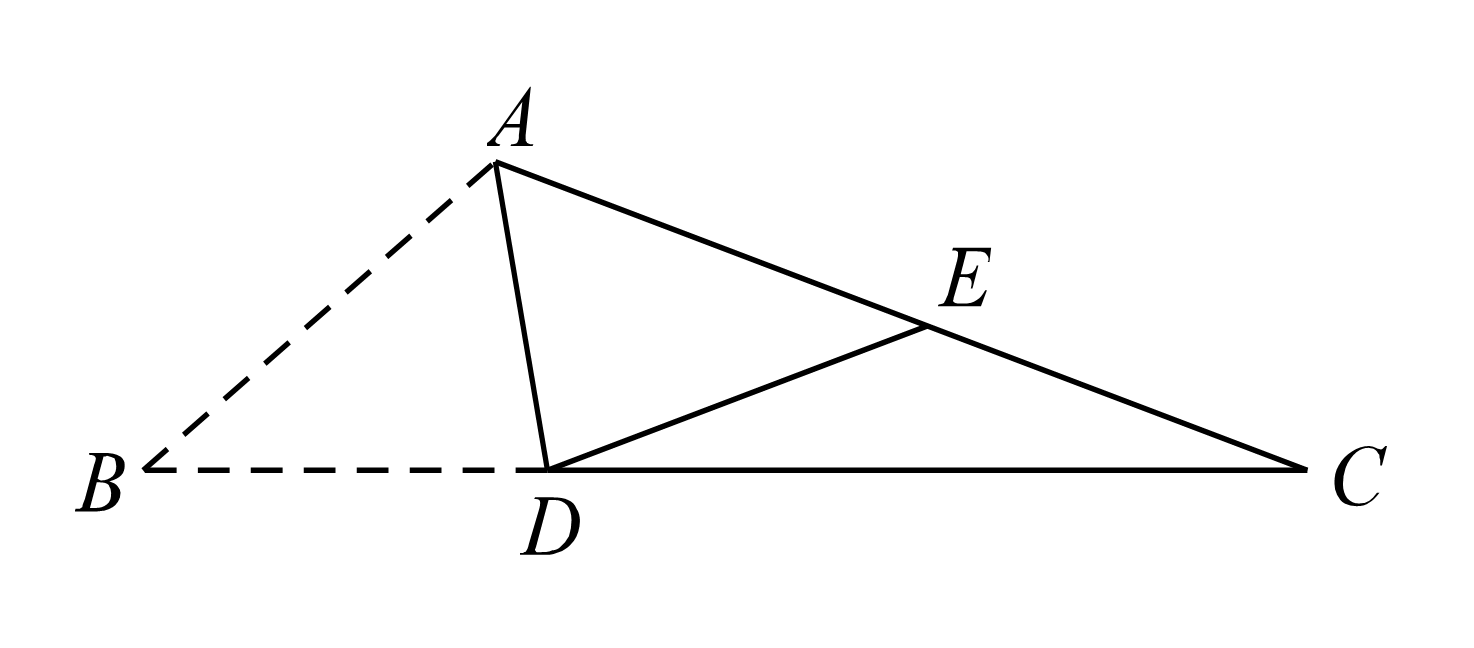
A.144º B.84º C.74º D.54º

8.如图,在△ABC中，∠B=∠C=60°，点 D在 AB边上，DE⊥AB，并与 AC边交于点 E．如 果 AD=1，BC=6，那么 CE等于

A．5 B．4 C．3 D．2

9.如图，将△ABD沿△ABC的角平分线 AD所在直线翻折，点 B在 AC边上的落点记为 点 E．已知∠C=20°、AB+BD=AC，那么∠B等于

A．80° B．60° C．40° D．30°



（8 题图）

（9 题图）

（10 题图）

10.如图，已知，BD为△ABC的角平分线，且 BD=BC，E为 BD延长线上的一点，BE=BA．下 列结论：①△ABD≌△EBC；②∠BCE+∠BCD=180°；③AD=AE=EC；④AC=2CD．其中正 确的有（ ）个．

A．1 B．2 C．3 D．4

二、填空题(本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分．答题请用黑色碳素

笔直接答在答题卡的相应位置上．)

11.写出点 M(-2，3)关于 x轴对称的点 N的坐标 ．

12. 3− 2 + (π− 4)0−=

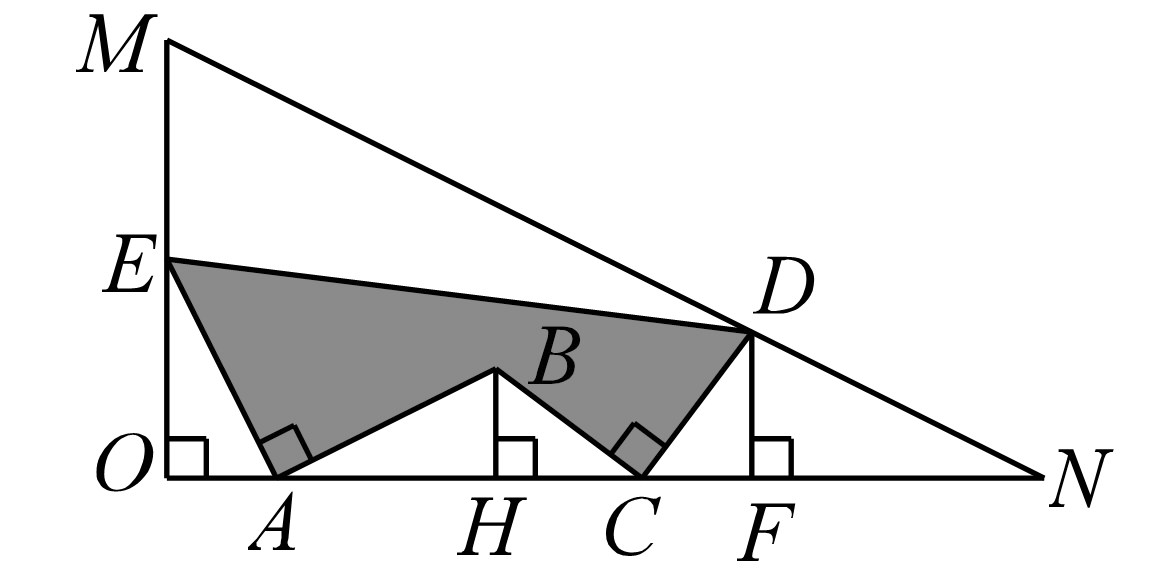
13.若 *a* + *b* = 4 ， *ab* = 1 ，则 *a* 2*b* + *ab*2 =

14.若则 A=

15.在等腰三角形 ABC 中，AB=AC,一边上的中线 BD 将这个三角形的周长分为 15 和 12

两部分，则该等腰三角形的底边长为

16.如图，点 A，C，D，E 在 Rt△MON 的边上，∠MON=90° AE⊥AB 且 AE=AB，BC⊥CD 且 BC=CD，BH⊥ON 于点 H， DF⊥ON 于点 F，OM=12，OE=6，BH=3，DF=4，FN=8， 图中阴影部分的面积为



三、解答[题(本大题共 10 个小题](http://www.21cnjy.com/),共 102 分。答题请用黑色碳素笔书写在

答题卡的相应位置上。解答时应写出必要的文字说明，证明过程和演算

步骤。)

17.（本题共 10 分，每题 5 分）

计算：

（1）*a* −1*b*−4 ⋅ (−3*a* −1*b*2 ) ÷ (6*a* −2*b*−3 ) （2） (2x +y)2+(x-y )(x +y )-5x(x - y)．

18.（本题 6 分）

解分式方程：

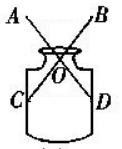
19.（本题 8 分）

先化简，然后从-2≤a≤2 的范围内选取一个合适的整数作

为 a的值代入求值．

20.（本题 10 分） 小红家有一个小口瓶，如图所示，她很想知道它的内径是多少，但是，尺子不能伸在 里边直接测，于是，她想了想，唉！有办法了。

她拿来了两根长度相同的细木条，并且把两根长木条的中点固定在一起，木条可以绕 中点转运，这样只要量出 AB 的长，就可以知道玻璃瓶的内径是多少。你知道这是为 什么吗？请说明理由（木条的厚度不计）。

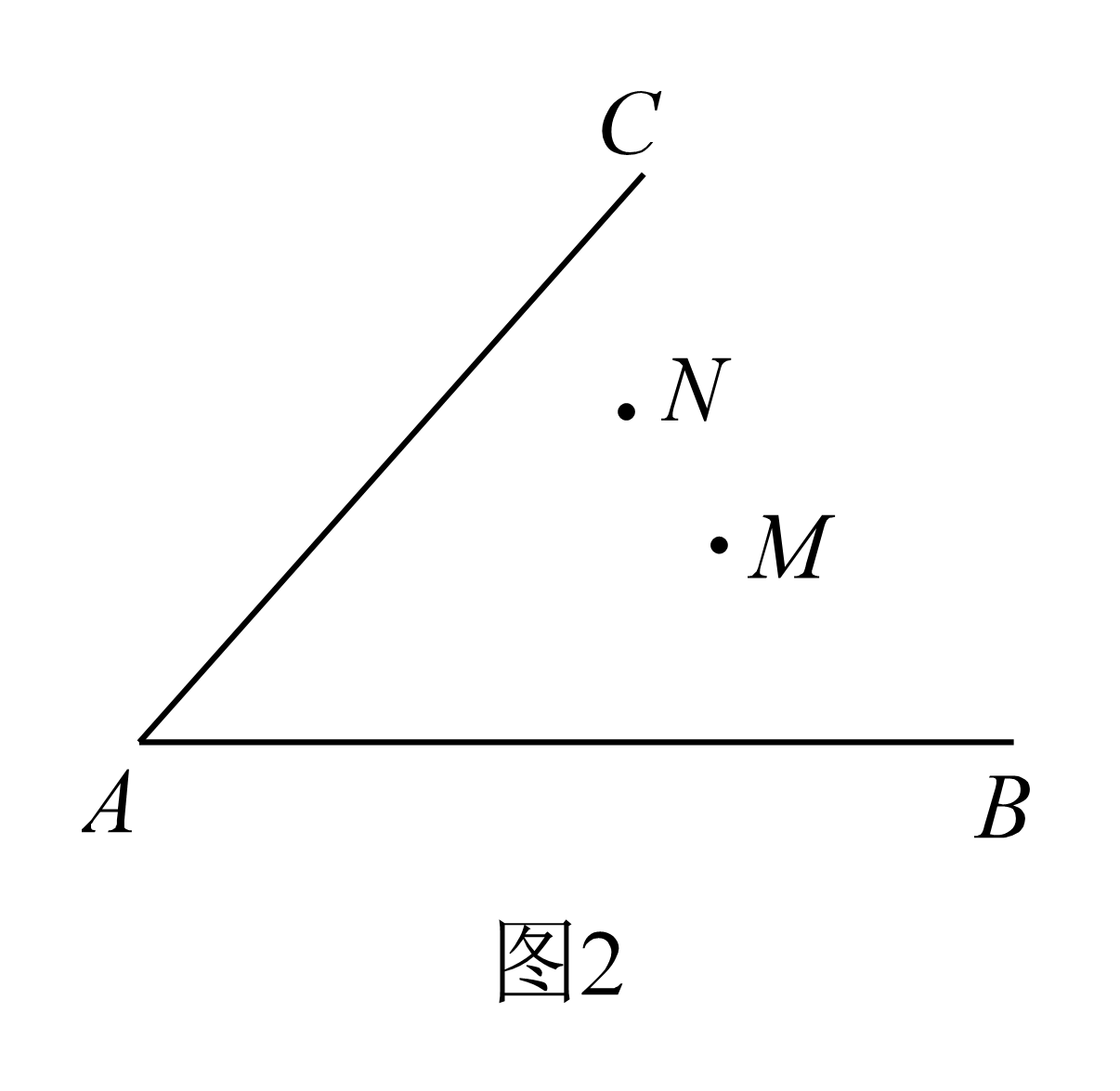
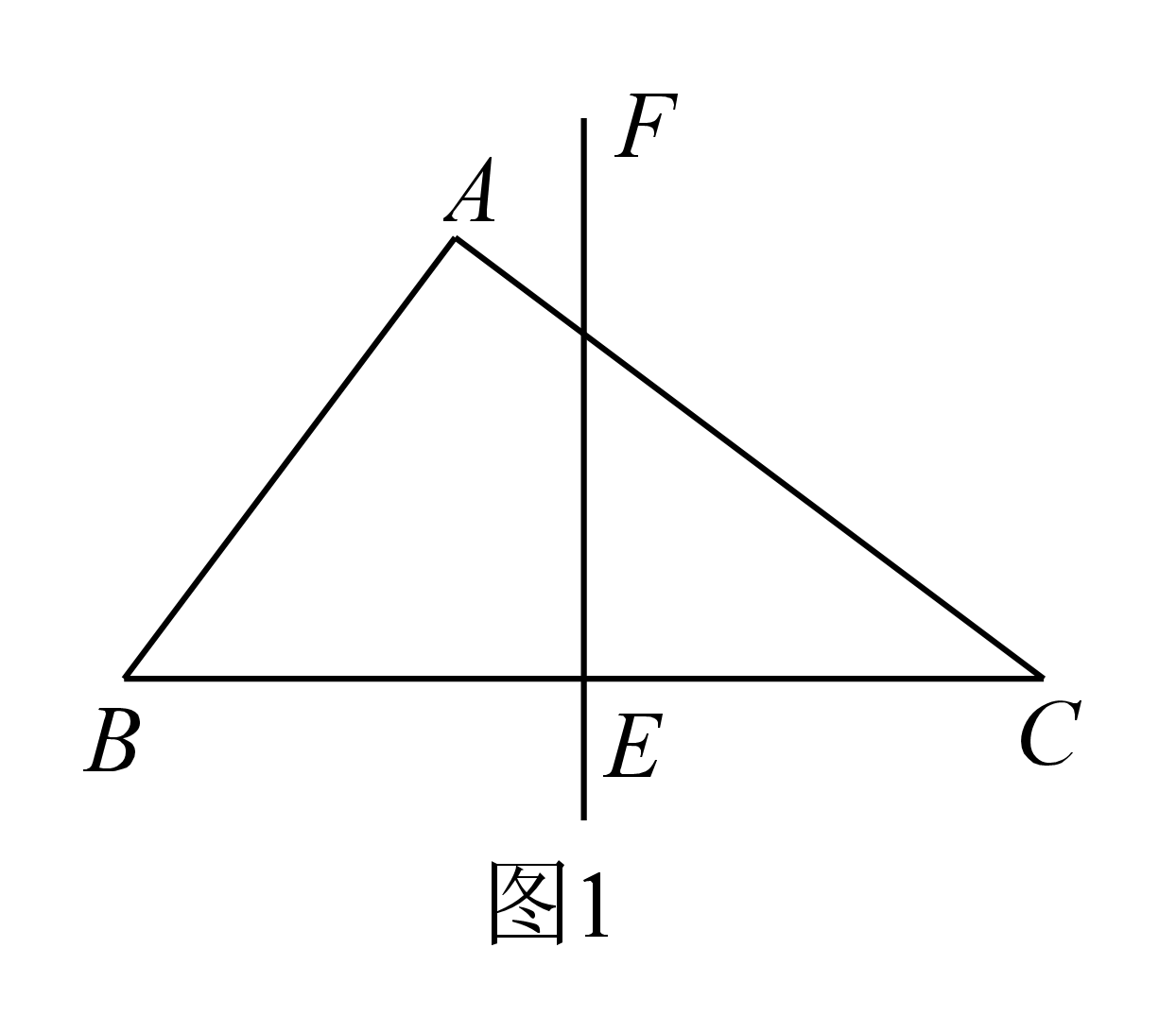


21.（本题 10 分）

（1）如图 1，在△*ABC* 中，*AB*=3，*AC*=4，*BC*=5．*EF* 垂直且平分 *BC*．点 *P* 在直线 *EF* 上，直接写出 *PA*+*PB* 的最小值，并在图中标出当 *PA*+*PB* 取最小值时点 *P* 的位置． 解：*PA*+*PB* 的最小值为 ．

（2）如图 2，点 *M*，*N* 在∠*BAC* 的内部，请在∠*BAC* 的内部求作一点 *P*，使得点 *P*

到∠*BAC* 两边的距离相等，且使 *PM*=*PN*．（尺规作图，保留作图痕迹，无需证明）



22.（本题 10 分）

某校为了创建书香校园，去年购进一批图书。经了解，科普书的单价比文学书的单价 多 4 元，用 12 000 元购进的科普书与用 8 000 元购进的文学书本数相等。

（1）文学书和科普书的单价各多少钱？

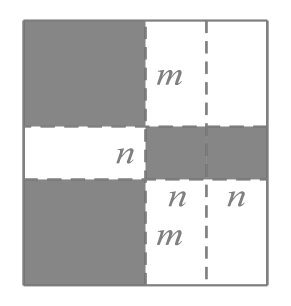
（2）今年文学书和科普书的单价和去年相比保持不变，该校打算用 10 000 元再购进 一批文学书和科普书，问购进文学书 550 本后至多还能购进多少本科普书？

23.（本题 10 分）

如图，将一张长方形纸板按图中虚线裁剪成九块，其中有两块是边长都为 m的大正方 形，两块是边长都为 n的小正方形，五块是长为 m，宽为 n的全等小矩形，且 m＞n．（以 上长度单位：cm）

（1）观察图形，可以发现代数式 2*m*2 + 5*mn* + 2*n*2 可以因式分解为 ；

（2）若每块小矩形的面积为 10 cm2，四个正方形的面积和为 58 cm2，试求图中所有

裁剪线（虚线部分）长之和．

24.（本题 12 分）阅读下列材料：

在学习“分式方程及其解法”过程中，老师提出一个问题：若关于 x的分式方程

的解为正数，求 a的取值范围？

经过小组交流讨论后，同学们逐渐形成了两种意见：

小明说：解这个关于 x的分式方程，得到方程的解为 x=a-2．由题意可得 a-2＞0，所 以

a＞2，问题解决．

小强说：你考虑的不全面，还必须保证 a≠3 才行．

老师说：小强所说完全正确．

请回答：小明考虑问题不全面，主要体现在哪里？请你简要说明 ;

完成下列问题：

（1）已知关于 x的方程的解为负数，求 m的取值范围；

（2）若关于 x的分式方程无解，求 n的值．

25.（本题 12 分）

如图 1，点 P、Q 分别是边长为 4cm 的等边三角形 ABC 的边 AB、BC 上的动点，点 P 从

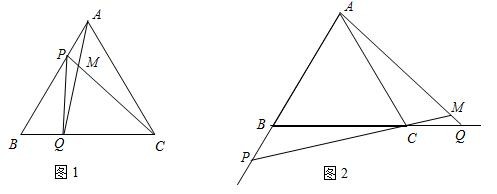
顶点 A，点 Q 从顶点 B 同时出发，且它们的速度都为 1cm/s.

（1）连接 AQ、CP 交于点 M，则在 P，Q 运动的过程中，证明 Δ*ABQ* ≌ Δ*CAP* ；

（2） ∠*CMQ* 会发生变化吗？若变化，则说明理由，若不变，则求出它的度数；

（3）P、Q 运动几秒时， Δ*PBQ* 是直角三角形？

（4）如图 2，若点 P、Q 在运动到终点后继续在射线 AB、BC 上运动，直线 AQ、CP 交 点为 M，则 ∠*CMQ* 变化吗？若变化说明理由，若不变，则求出它的度数。



26.（本题 14 分）

在△ABC 中，BC=AC，∠C=90°，直角顶点 C 在 x 轴上，一锐角顶点 B 在 y 轴上．

（1）如图①若 AD 于垂直 x 轴，垂足为点 D．点 C 坐标是（-1，0），点 A 的坐标是

（-3，1），求点 B 的坐标．

（2）如图②，直角边 BC 在两坐标轴上滑动，若 y 轴恰好平分∠ABC，AC 与 y 轴交于 点 D，过点 A 作 AE⊥y 轴于 E，请猜想 BD 与 AE 有怎样的数量关系，并证明你的猜想．

（3）如图③，直角边 BC 在两坐标轴上滑动，使点 A 在第四象限内，过 A 点作 AF⊥y

轴于 F，在滑动的过程中，请猜想 OC，AF，OB 之间有怎样的关系?并证明你的猜想.

