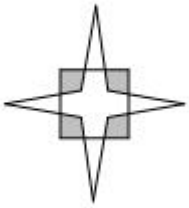
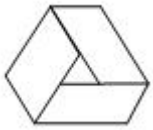
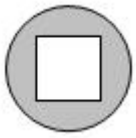
山东省济宁市任城区2023-2024学年七年级上学期期中数学试题

学校:_____姓名：_____班级：_____考号：_____

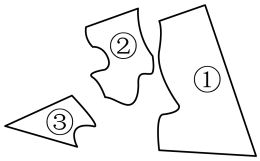
一、单选题

1．下列平面图形中，不是轴对称图形的为（　）

A．　B．　C．

D．

2．如图，某同学把一块三角形的玻璃打碎成了三块，现在要到玻璃店去配一块完全一样的玻璃，那么，最省事的方法是（　）



A．带①去　　B．带②去　　C．带③去　　D．带①去和带②去

3．若一个三角形的三边长分别为$2,6,a$，则a的值可以是（　）

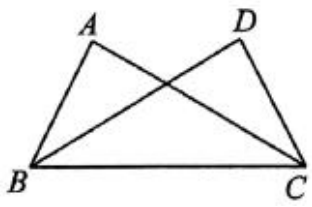
A．2　　B．3　　C．4　　D．7

4．$\triangle ABC$中，$\angle A$，$\angle B$，$\angle C$的对边分别记为a，b，c，由下列条件不能判定$\triangle ABC$为直角三角形的是（　）

A．$\angle A=\angle B-\angle C$　　B．$\angle A:\angle B:\angle C=1:2:3$

C．$a^2=c^2-b^2$　　D．$a:b:c=4:5:6$

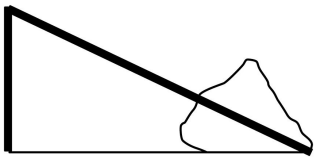
5．如图，$\angle ACB=\angle DBC$，若只添加一个条件，不能使得$\triangle ABC$与$\triangle DCB$全等的是（　）



A．$AC=DB$　　B．$AB=DC$　　C．$\angle A=\angle D$

D．$\angle ABC=\angle DCB$

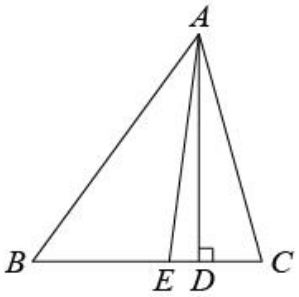
6．如图，《九章算术》中的“折竹抵地”问题：今有竹高一丈，末折抵地，去高六尺，折高者几何？意思是：一根竹子，原高一丈（一丈＝十尺），一阵风将竹子折断，竹梢恰好抵地，抵地处离竹子底部 6 尺远，求折断处离地面的高度．设竹子折断处离地面 x 尺，根据题意，可列方程为（　　）



A．$x^2+6^2=10^2$　　B．$(10-x)^2+6^2=x^2$

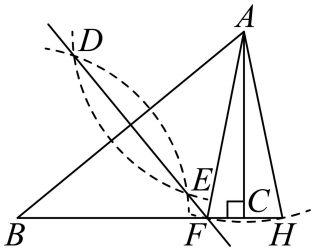
C．$x^2+(10-x)^2=6^2$　　D．$x^2+6^2=(10-x)^2$

7．如图，$\triangle ABC$ 中，AD 是 BC 边上的高，AE 是 $\angle BAC$ 的平分线，$\angle BAC=50°$，$\angle ABC=60°$，则 $\angle DAE=$（　）



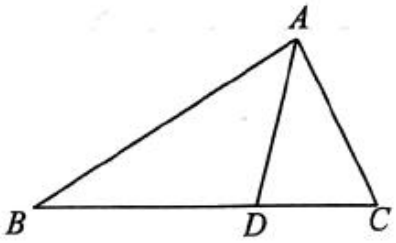
A．5°　　B．4°　　C．8°　　D．6°

8．如图，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle ACB=90°$，$AC<BC$．分别以点 A，B 为圆心；大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径画弧，两弧交于 D，E 两点，直线 DE 交 BC 于点 F，连接 AF．以点 A 为圆心，AF 为半径画弧，交 BC 延长线于点 H，连接 AH．若 $BC=3$，则 $\triangle AFH$ 的周长为（　　）



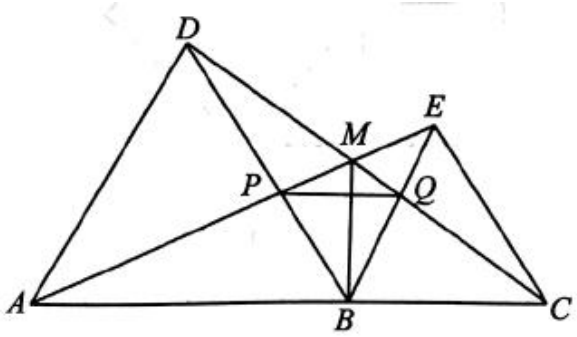
A．3　　B．4　　C．5　　D．6

9．如图 $\triangle ABC$ 中，AD 平分 $\angle BAC, AB=8, AC=4$，且 $\triangle ABD$ 的面积为 8，则 $\triangle ABC$ 的面积为（　）



A．10　　B．12　　C．14　　D．16

10．如图，点 A,B,C 在一条直线上，$\triangle ABD,\triangle BCE$ 均为等边三角形，连接 AE 和 CD，AE 分别交 CD,BD 于点 M,P，CD 交 BE 于点 Q，连接 PQ,BM，下面结论：



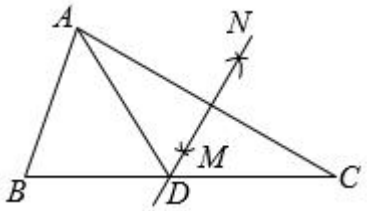
①$\triangle ABE\cong\triangle DBC$；②$\angle DMA=60°$；③$\triangle BPQ$ 为等边三角形，其中结论正确的有（　）

A．3 个　　B．2 个　　C．1 个　　D．0 个

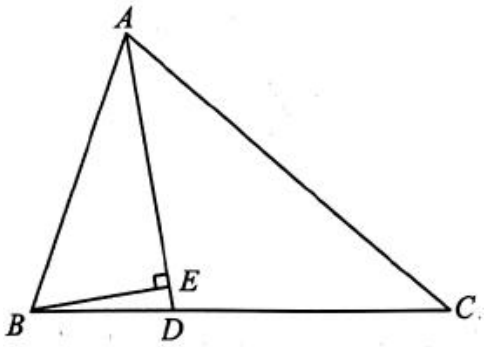
二、填空题

11．等腰三角形的一个内角是120°，则它的两个底角分别是_____.

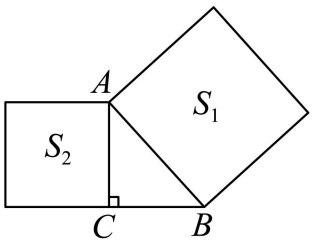
12．如图，△ABC 中，∠B＝55°，∠C＝30°，分别以点 A 和点 C 为圆心，大于$\frac{1}{2}$AC 的长为半径画弧，两弧相交于点 M、N，作直线 MN，交 BC 于点 D，连接 AD，则∠BAD 的度数为_____.



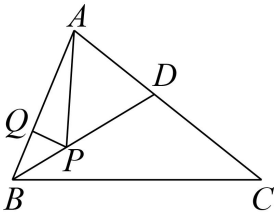
13．如图，点 D 为 $\triangle ABC$ 的边 BC 上一点，且满足 $AD=DC$，作 $BE\perp AD$ 于点 E，若 $\angle BAC=70^{\circ}$，$\angle C=40^{\circ},AB=6$，则 BE 的长为_____.



14．如图，在Rt△ABC中，$\angle ACB=90°$．以AB、AC为边的正方形的面积分别为S_1、S_2，若$S_1=20$，$S_2=11$，则BC的长为_____.

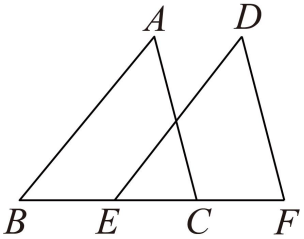


15．如图，在$\triangle ABC$中，$\angle ABC=66°$，BD平分$\angle ABC$，P为线段BD上一动点，Q为边AB上一动点，当$AP+PQ$的值最小时，$\angle APB$的度数是_____.

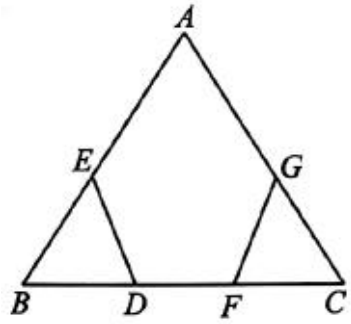


三、解答题

16．已知：如图，点B，E，C，F在同一直线上，$AB\parallel DE$，且$AB=DE$，$BE=CF$.求证：$\triangle ABC\cong\triangle DEF$.



17．如图，工人师傅要检查人字梁的$\angle B$和$\angle C$是否相等，但他手边没有量角器，只有一个刻度尺． 他是这样操作的：

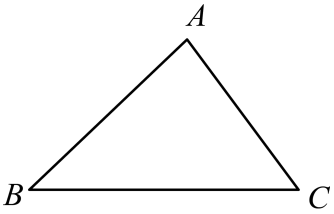


①分别在 BA 和 CA 上取 $BE=CG$；

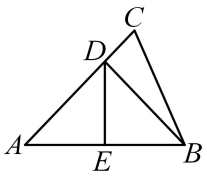
②在 BC 上取 $BD=CF$；

③连接 DE,FG，量出 DE 的长等于 FG 的长，则能说明 $\angle B$ 和 $\angle C$ 是相等的，他的这种做法合理吗？为什么？

18．如图，在 $\triangle ABC$ 中，以点 B 为圆心，BA 长为半径画弧，交 BC 边于点 D，连接 AD．若 $\angle B=44°$，$\angle C=54°$，求 $\angle ADB$ 和 $\angle DAC$ 的度数．



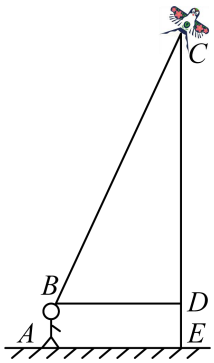
19．如图，$\triangle ABC$ 中，$AB=AC$，AB 的垂直平分线 DE 分别交 AC、AB 于点 D、E．



(1)若 $\angle A=50°$，求 $\angle CBD$ 的度数；

(2)若 $AB=7$，BC 的长为 5，求 $\triangle CBD$ 的周长．

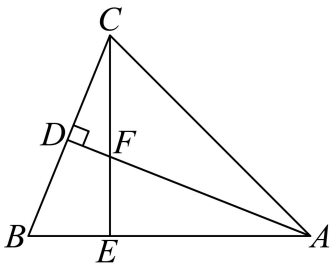
20．广场视野开阔，阻挡物少，成为不少市民放风筝的最佳场所，某校七年级（1）班的小明和小亮学习了“勾股定理”之后，为了测得风筝的垂直高度 CE，他们进行了如下操作：①测得水平距离 BD 的长为 15 米；②根据手中剩余线的长度计算出风筝线 BC 的长为 25 米；③牵线放风筝的小明的身高为 1.6 米．



(1)求风筝的垂直高度 CE；

(2)如果小明想风筝沿 CD 方向下降 12 米，则他应该往回收线多少米？

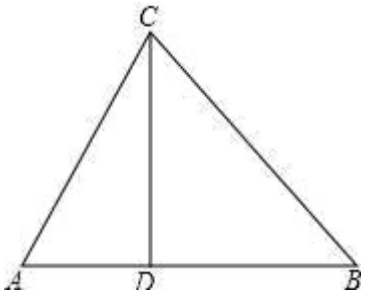
21．如图，$\triangle ABC$ 的两条高 AD，CE 交于点 F，$AF=BC$．



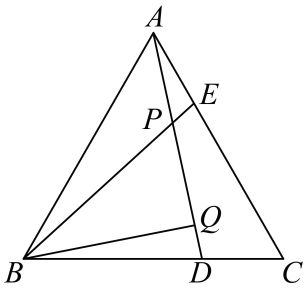
(1)求证：$BE=EF$；

(2)若 $BE=4$，$CF=5$，求 $\triangle ACF$ 的面积．

22．某校要在一块三角形空地上种植花草，如图所示，AC＝13 米、AB＝14 米、BC＝15 米，若线段 CD 是一条引水渠，且点 D 在边 AB 上．已知水渠的造价每米 150 元．问：点 D 与点 C 距离多远时，水渠的造价最低？最低造价是多少元？



23．已知，如图，$\triangle ABC$ 为等边三角形，$AE=CD$，AD、BE 相交于点 P，$BQ\perp AD$ 于 Q．



(1)求证：$BE=AD$；

(2)求$\angle BPQ$的度数；

(3)若$PQ=3$，$PE=1$，求AD的长．

参考答案：

1．C

【分析】根据轴对称图形的定义逐个判断即可．

【详解】A．是轴对称图形，故本选项不符合题意；

B．是轴对称图形，故本选项不符合题意；

C．不是轴对称图形，故本选项符合题意；

D．是轴对称图形，故本选项不符合题意；

故选：C．

【点睛】本题考查了轴对称图形的定义，注意：一个图形延一条直线对着，直线两旁的部分能够完全重合，那么这个图形叫轴对称图形．

2．A

【分析】本题考查了全等三角形的判定方法的开放性的题，根据全等三角形的判定方法逐项判断即可，熟练掌握全等三角形的判定方法是解此题的关键．

【详解】解：A、保留了两个角和它们的夹边，能确定三角形的形状和大小，符合要求；

B、不能确定三角形的形状和大小，不符合要求；

C、仅保留了三角形的一个角，不能确定三角形的形状和大小，不符合要求；

D、带①去和带②去，可以确定三角形的形状和大小，但是不是最省事的办法，不符合要求；

故选：A．

3．D

【分析】本题主要考查了三角形的三边关系，熟知三角形中任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边是解题的关键．

【详解】解：∵三角形的三边长分别为2，6，a，

∴$6-2<a<6+2$，即$4<a<8$，

故选：D．

4．D

【分析】根据三角形内角和定理和勾股定理逆定理对四个选项依次判断即可．

【详解】解：对于A选项．

∵$\angle A=\angle B-\angle C$，

∴$\angle A+\angle C=\angle B$．

∵$\angle A+\angle B+\angle C=180°$，

∴2∠B=180°.

∴∠B=90°.

∴△ABC 为直角三角形.

故 A 选项不符合题意.

对于 B 选项.

∵∠A：∠B：∠C=1:2:3，

∴$\angle C=180°\times\frac{3}{1+2+3}=90°$.

∴△ABC 为直角三角形.

故 B 选项不符合题意.

对于 C 选项.

∵$a^2=c^2-b^2$，

∴$a^2+b^2=c^2$.

∴△ABC 为直角三角形.

故 C 选项不符合题意.

对于 D 选项.

∵$a:b:c=4:5:6$，

∴设$a=4m(m>0)$，则$b=5m$，$c=6m$.

∵$(4m)^2+(5m)^2\neq(6m)^2$，

∴△ABC 不是直角三角形.

故 D 选项不符合题意.

故选：D.

【点睛】本题考查三角形内角和定理，勾股定理逆定理，熟练掌握这些知识点是解题关键.

5．B

【分析】本题考查了全等三角形的性质和判定，能正确根据全等三角形的判定定理进行推理是解此题的关键.

【详解】解：已知在$\triangle ABC$和△DCB中，$\angle ABC=\angle DCB$，$BC=CB$，

A．∵$AC=DB$，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/355044033144011100