惠州市综合高级中学2024—2025学年第一学期初二年级第一次月考

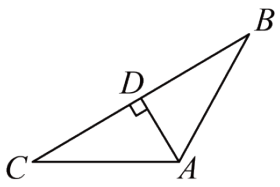
数学试卷（*B*卷）

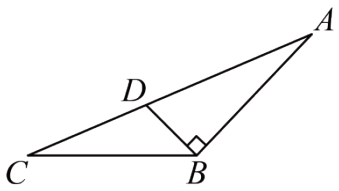
考试时间：120分钟试卷分值：120分

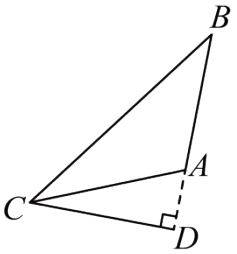
说明：选择题考生必须用2*B*铅笔按要求涂黑，非选择题用黑色钢笔或签字笔在答题卡指定区域作答.

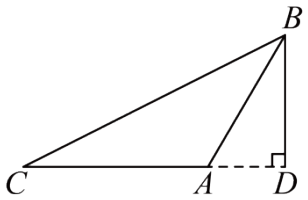
一．选择题（共10小题，每小题3分，共30分）

1. 要求画$\triangle ABC$的边AB上的高．下列画法中，正确的是（）

A. 

B. 

C. 

D. 

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查三角形的高，根据作哪一条边上的高，即从所对的顶点向这条边或者条边的延长线作垂线，即可判断解题.

解：A、图中AD为边BC上的高，不符合题意；

B、图中BD不是高，不符合题意；

C、图中CD为边AB上的高，符合题意；

D、图中BD为边AC上的高，不符合题意；

故选：C.

2. 若一个三角形的两边长分别是4和9，则这个三角形第三边的长不可能为（）

A. 8　　B. 7　　C. 6　　D. 5

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查了三角形的三边关系．设第三边为x，则则得到$9-4<x<9+4$，进而即可得到答案.

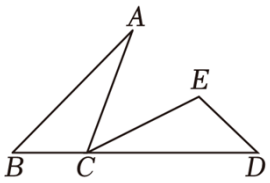
解：设第三边为x，则由题意得，$9-4<x<9+4$，

$\therefore 5<x<13$，

故选项 D 符合题意，

故选：D.

3. 如图，点B、C、D在同一直线上，若$\triangle ABC\cong\triangle CDE$，$DE=4$，$BD=13$，则$AB$等于（）



A. 7　　B. 8　　C. 9　　D. 10

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查全等三角形的性质，关键是掌握全等三角形的对应边相等.

由全等三角形的性质推出$AB=CD$，$BC=DE=4$，求出$CD=BD-BC=13-4=9$，即可得到AB的长.

解：$\because\triangle ABC\cong\triangle CDE$，

$\therefore AB=CD$，$BC=DE=4$，

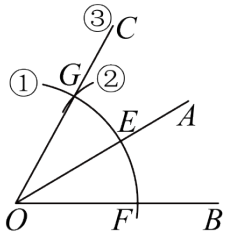
$\because BD=13$，

$\therefore CD=BD-BC=13-4=9$，

$\therefore AB=CD=9$.

故选：C.

4. 如图，请仔细观察用直尺和圆规作$\angle AOC=\angle AOB$的三个步骤，第一步：以O为圆心，任意长为半径画弧，分别交$\angle AOB$的两边于点E和点F．第二步：连接EF，以E为圆心，EF为半径画弧，与第一步中的弧交于点G，作射线OG，射线OG就是射线OC．第三步：连接EG，证明$\triangle EOF\cong\triangle EOG$即可，则这两个三角形全等的依据是（）



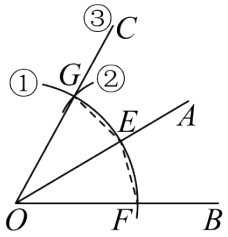
A. 边角边　　B. 角边角　　C. 角角边　　D. 边边边

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查了全等三角形的判定，作角平分线，根据作图，连接 EF 、 EG ，则 $EG=EF$ ，根据 $OG=OF,OE=OE$ ，即可根据“边边边”证明 $\triangle EOF\cong\triangle EOG$ ，即可求解.

解：连接 EF 、 EG ，



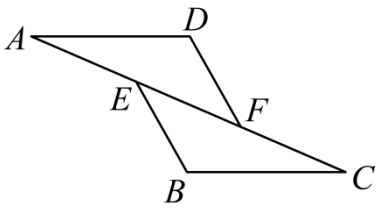
根据作图可得 $EG=EF$ ， $OG=OF,OE=OE$ ，

$\therefore\triangle EOF\cong\triangle EOG(\mathrm{SSS})$ ，

$\therefore\angle EOF=\angle EOG$ ，即 $\angle AOC=\angle AOB$

故选：D.

5. 如图，点 E、F 在 AC 上， $AE=CF$ ， $\angle A=\angle C$ ，添加下列条件后仍不能使 $\triangle ADF\cong\triangle CBE$ 的是（）



A. $DF=BE$

B. $\angle D=\angle B$

C. $AD=CB$

D. $\angle AFD=\angle CEB$

【答案】A

【解析】

【分析】根据等式的性质可得 $AF=EC$ ，然后结合全等三角形的判定方法分别分析四个选项即可.

解：$\because AE=CF$ ，

$\therefore AE+EF=CF+EF$ ，

即 $AF=EC$ ，

A、添加 $DF=BE$ 不能使 $\triangle ADF\cong\triangle CBE$ ，故此选项符合题意；

B、添加 $\angle D=\angle B$ 可利用角角边判定 $\triangle ADF\cong\triangle CBE$ ，故此选项不符合题意；

C、添加 $AD=CB$ 可利用边角边判定 $\triangle ADF\cong\triangle CBE$ ，故此选项不符合题意；

D、添加$\angle AFD=\angle CEB$可利用角边角判定$\triangle ADF\cong\triangle CBE$，故此选项不符合题意；

故选：A.

【点睛】本题考查三角形全等的判定方法，熟练掌握三角形全等的判定方法是解题的关键.

6. 一个多边形每个内角都是150°，这个多边形是（　　）

A. 九边形　　B. 十边形　　C. 十二边形　　D. 十八形

【答案】C

【解析】

【分析】设这个正多边形的边数为n，根据正多边形的内角公式，列出方程求解即可.

解：设这个正多边形的边数为n，

$\frac{180\times(n-2)}{n}=150$，

解得：$n=12$，

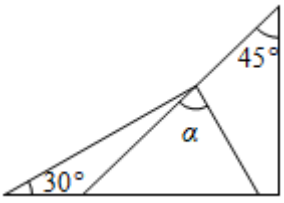
经检验：$n=12$是原分式方程的解，

∴这个多边形是十二边形，

故选：C.

【点睛】本题主要考查了正多边形的内角，解题的关键是掌握正多边形的内角$=\frac{180\times(n-2)}{n}$.

7. 一副直角三角板按如图所示方式摆放，图中$\angle\alpha$的度数为（）



A. $65°$　　B. $67.5°$　　C. $75°$　　D. $80°$

【答案】C

【解析】

【分析】先利用三角板的角度以及外角性质即可求得$\angle\alpha=90°-\angle EDC$，进而得出结果.

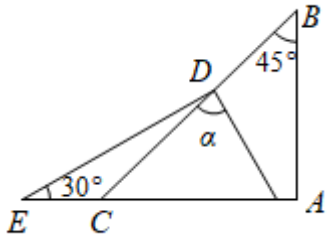
解：∵$\angle ABC=\angle ACB=45°$，

∴$\angle ACD=\angle CED+\angle CDE$，

∴$\angle CDE=\angle ACD-\angle CED=45°-30°=15°$，

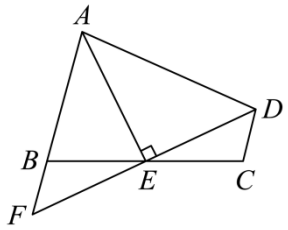
∵$\angle\alpha=\angle ADE-\angle CDE=90°-15°=75°$，

故选C.



【点睛】本题考查的是利用三角板度数求未知角的度数，熟记三角形外角的性质是解题关键.

8. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，$AB\parallel DC$，E 为 BC 的中点，连接 DE，AE，延长 DE 交 AB 的延长线于点 F．若 $AB=5$，$CD=3$，$AE\perp DE$，则 AD 的长为（　　）



A. 5　　B. 8　　C. 11　　D. 15

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了全等三角形的判定和性质，由“AAS”可证 $\triangle BEF\cong\triangle CED$，可得 $EF=DE$，$BF=CD=3$，再证明 $\triangle AEF\cong\triangle AED(\mathrm{SAS})$ 即可得到 $AD=AF=8$.

解：∵ E 为 BC 的中点，

∴ $BE=EC$，

∵ $AB/\!/CD$，

∴ $\angle F=\angle CDE$，

在 $\triangle BEF$ 与 $\triangle CED$ 中，

$$\begin{cases}\angle F=\angle CDE\\ \angle BEF=\angle CED,\\ BE=EC\end{cases}$$

∴ $\triangle BEF\cong\triangle CED(\mathrm{AAS})$，

∴ $EF=DE$，$BF=CD=3$，

∴ $AF=AB+BF=8$，

∵ $AE\perp DE$，

∴ $\angle AEF=\angle AED=90°$，

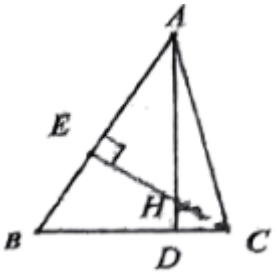
又∵ $AE=AE$，

$\therefore \triangle AEF \cong \triangle AED(\mathrm{SAS})$，

$\therefore AF = AD = 8$，

故选：B.

9. 如图，在$\triangle ABC$中，$AD \perp BC$，$CE \perp AB$，垂足分别为点D和点E, AD, CE交于点H，已知$EH = EB = 3$，$AE = 4$，则CH的长为（）



A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

【答案】A

【解析】

【分析】此题考查了全等三角形的判定与性质，由AD垂直于BC，CE垂直于AB，利用垂直的定义得到一对角为直角，再由一对对顶角相等，利用三角形的内角和定理得到一对角相等，再由一对直角相等，以及一对边相等，利用AAS得到三角形AEH与三角形EBC全等，由全等三角形的对应边相等得到$AE = EC$，由$EC - EH$，即$AE - EH$即可求出HC的长.

解：$\because AD \perp BC$，$CE \perp AB$，

$\therefore \angle ADB = \angle AEH = 90°$，

$\because \angle AHE = \angle CHD$，

$\therefore \angle BAD = \angle BCE$，

$\because$在$\triangle HEA$和$\triangle BEC$中，

$\angle BAD = \angle BCE$，$\angle AEH = \angle BEC = 90°$，$EH = EB$，

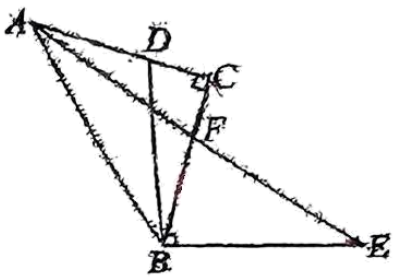
$\therefore \triangle HEA \cong \triangle BEC(\mathrm{AAS})$，

$\therefore AE = EC = 4$，

则$CH = EC - EH = AE - EH = 4 - 3 = 1$.

故选：A.

10. 如图，在$\mathrm{Rt}\triangle ACB$中，$\angle C = 90°$，$AC = BC$，D为AC边上的点，且$AD = 2CD$，连接BD，过B作$EB \perp BD$，并截取$EB = DB$，连接AE交CB于F，则下列结论；①$\angle CBE = \angle CDB$；②F为AE的中点；③$\angle FEB = \angle FAC + \angle CBD$；④$BF = CF$；其中正确的结论共有（）



A. 1 个　　B. 2 个　　C. 3 个　　D. 4 个

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了等腰直角三角形的性质，全等三角形的判定和性质，由余角的性质可得 $\angle CBE=\angle BDC$，故①正确；由“AAS”可证 $\triangle BCD\cong\triangle EHB$，可得 $BC=HE$，由“AAS”可证 $\triangle ACF\cong\triangle EHF$，可得 $AF=EF$，故②正确；由角的数量关系可得 $\angle FEB=\angle CAF+\angle CBD$，故③正确；由全等三角形的性质可得 $CF=FH=BH$，可得 $BF=2CF$，故④错误，即可求解.

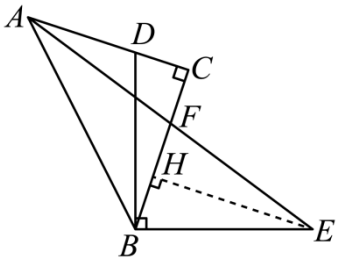
解：$\because DB\perp BE$，

$\therefore\angle DBE=90^\circ=\angle DCB$，

$\therefore\angle BDC+\angle DBC=90^\circ=\angle DBC+\angle CBE$，

$\therefore\angle CBE=\angle BDC$，故①正确；

如图，过点 E 作 $EH\perp BC$ 于 H，



$\because\angle CBE=\angle BDC,\angle BCD=\angle BHE,BD=BE$，

$\therefore\triangle BCD\cong\triangle EHB(\mathrm{AAS})$，

$\therefore BC=HE$，$\angle BEH=\angle CBD$，$CD=BH$，

$\therefore BC=AC=HE$，

又 $\because\angle ACB=\angle EHF=90^\circ,\angle AFC=\angle EFH$，

$\therefore\triangle ACF\cong\triangle EHF(\mathrm{AAS})$，

$\therefore AF=EF,CF=FH,\angle CAF=\angle FEH$，

$\therefore$ 点 F 是 AE 的中点，故②正确；

$\because \angle FEB = \angle FEH + \angle BEH$，

$\therefore \angle FEB = \angle CAF + \angle CBD$ 故③正确；

$\because AC = BC, CD = BH$，

$\therefore AD = CH$，

$\because AD = 2CD$，

$\therefore CH = 2CD = 2BH$，

$\because CF = FH$，

$\therefore CF = FH = BH$，

$\therefore BF = 2CF$，故④错误；

故正确的有①②③三个，

故选：C.

二．填空题（共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

11. 在三角形 ABC 中，已知 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 6$，按角的特点分类，此三角形是_____三角形.

【答案】钝角

【解析】

【分析】根据 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 6$ 得到最大角为 $\frac{6}{1+2+6} \times 180° = 120°$，大于 $90°$，根据三角形的分类解答即可.

本题考查了三角形内角和定理，三角形的分类，熟练掌握定理和分类标准是解题的关键.

解：根据 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 6$，

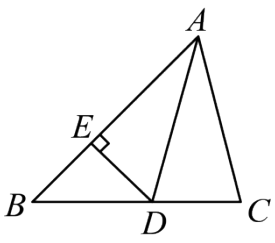
故三角形的最大角为 $\frac{6}{1+2+6} \times 180° = 120°$，

大于 $90°$，

故该三角形是钝角三角形.

故答案为：钝角.

12. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，AD 平分 $\angle BAC$，$DE \perp AB$，若 $AC = 9$，$DE = 4$，则 $S_{\triangle ACD} =$ _____.

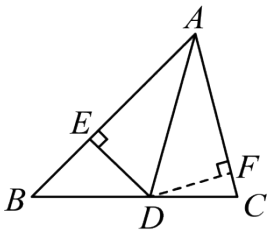


【答案】18

【解析】

【分析】本题主要考查角平分线的性质．过点 D 作 $DF \perp AC$，交 AC 于点 F，利用角平分线的性质得出 $DF = DE = 4$，根据 $S_{\triangle ACD} = \frac{1}{2} \times AC \times FD$ 即可求解．

解：过点 D 作 $DF \perp AC$，交 AC 于点 F，



$\because DE \perp AB$，AD 平分 $\angle ABC$，

$\therefore DF = DE = 4$，

又 $\because AC = 9$，

$\therefore S_{\triangle ACD} = \frac{1}{2} \times AC \times FD = \frac{1}{2} \times 9 \times 4 = 18$．

故答案为：18．

13. 若实数 x，y 满足 $|x-3| + \sqrt{y-6} = 0$，则以 x，y 的值为两边长的等腰三角形的周长是_____．

【答案】15

【解析】

【分析】根据绝对值与二次根式的非负性即可求出 x 与 y 的值．由于没有说明 x 与 y 是腰长还是底边长，故需要分类讨论．

因为实数 x，y 满足 $|x-3| + \sqrt{y-6} = 0$，

所以 $x-3=0, y-6=0$，解得：$x=3$，$y=6$，

因为 x，y 的值是等腰三角形的两边长，

所以等腰三角形的三边可能是：3，3，6 或 3，6，6，

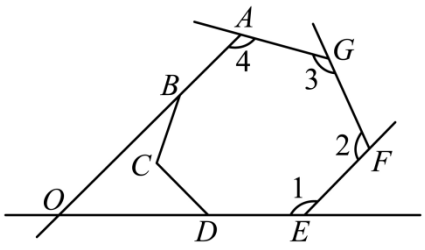
又因为 3+3=6，所以等腰三角形三边是：3，6，6，

所以等腰三角形的周长是 15，

故答案为：15．

【点睛】本题主要考查绝对值和二次根式的非负性和三角形三边关系，等腰三角形的性质．

14. 如图，七边形 $ABCDEFG$ 中，AB，ED 的延长线相交于 O 点．若图中 $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$ 的外角的角度和为 $220°$，则 $\angle BOD$ 的度数为_____．



【答案】40°##40 度

【解析】

【分析】本题考查多边形内角和定理及内外角关系，解题的关键是根据题意得到是五边形.

根据七边形 $ABCDEFG$ 中， AB ， ED 的延长线相交于点 O，得到 $OEFGA$ 是五边形，根据 $\angle 1$、$\angle 2$、$\angle 3$、$\angle 4$ 的外角和为 $220°$，得到 $\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4=500°$，结合内角和定理即可得到答案；

解：∵七边形 $ABCDEFG$ 中， AB ， ED 的延长线相交于点 O，

∴ $OEFGA$ 是五边形，

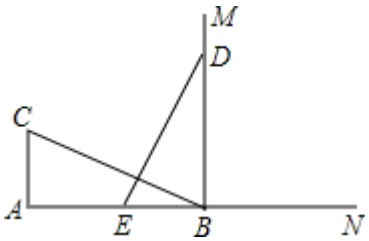
∵ $\angle 1$、$\angle 2$、$\angle 3$、$\angle 4$ 的外角和为 $220°$，

∴ $\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4=4\times 180°-220°=500°$，

∴ $\angle BOD=(5-2)\times 180°-500°=40°$，

故答案为： 40°

15. 如图， $CA\perp AB$，垂足为点 A，射线 $BM\perp AB$，垂足为点 B， $AB=12\text{cm}$， $AC=6\text{cm}$．动点 E 从 A 点出发以 3cm/s 的速度沿射线 AN 运动，动点 D 在射线 BM 上，随着 E 点运动而运动，始终保持 $ED=CB$．若点 E 的运动时间为 $t(t>0)$，则当 $t=$_____ 秒时，$\triangle DEB$ 与 $\triangle BCA$ 全等.



【答案】2 或 6 或 8

【解析】

【分析】分两种情况：①当 E 在线段 AB 上时，②当 E 在 BN 上，再分别分成两种情况 AC=BE，AB=BE 进行计算即可.

解：①当 E 在线段 AB 上，AC=BE 时，$\triangle ACB\cong\triangle BED$

Q AC=6，

∴ BE=6，

∴ AE=12-6=6，

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/686205113215010234