2026年南京市秦淮区八年级上学期
数学期中试卷及参考答案

（满分：100 分　考试时间：100 分钟）

注意：

1．选择题答案请用 2B 铅笔填涂在答题卡相应位置上．

2．非选择题答案必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卷上的指定位置，在其他位置答题一律无效．

一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分．在每小题所给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母代号填涂在答题卡相应位置上）

1．下列实数为无理数的是（　　）

A．-3　　B．0.121221222　　C．$\sqrt{4}$　　D．2π

2．下列说法中正确的是（　　）

A．9 的平方根是 3　　B．-9 的平方根是 -3

C．$\sqrt{(-2)^2}=2$　　D．$-\sqrt{-2}=2$

3．在△ABC 与△$A'B'C'$中，下列条件能判断△ABC≌△$A'B'C'$的个数是（　　）

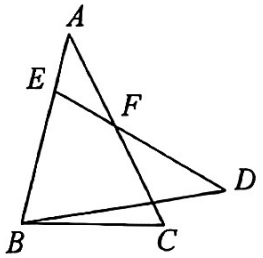
①$\angle A=\angle A'$，$\angle B=\angle B'$，$BC=B'C'$；②$\angle A=\angle A'$，$AB=A'B'$，$AC=A'C'$；

③$\angle A=\angle A'$，$AB=A'B'$，$BC=B'C'$；④$\angle A=\angle A'$，$\angle B=\angle B'$，$\angle C=\angle C'$．

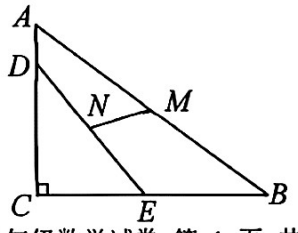
A．1　　B．2　　C．3　　D．4

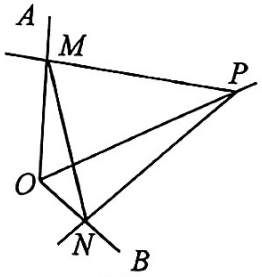
4．如图，已知△ABC≌△DEB，点 E 在 AB 上，若$\angle A=40°$，$\angle DBE=65°$，则$\angle AFE$ 的度数为（　　）

A．15°　　B．25°　　C．35°　　D．45°



（第 4 题）





（第 6 题）

5．如图，△ABC 中，$\angle ACB=90°$，$AB=10$，$AC=6$，$BC=8$，线段 DE 的两个端点 D，E 分别在 AC，BC 上滑动，且 $DE=6$，若点 M、N 分别是 AB、DE 的中点，连接 MN，则 MN 的长度最小值为（　　）

A．1.5　　B．2　　C．2.5　　D．3

6．如图，点 P 为定角 $\angle AOB$ 的平分线上的一个定点，且 $\angle MPN$ 与 $\angle AOB$ 互补，若 $\angle MPN$ 在绕点 P 旋转的过程中，其两边分别与射线 OA，OB 交于点 M，N，则以下结论正确的为（　　）

①$PM=PN$ 恒成立；②$OM+ON$ 的值不变；③四边形 $PMON$ 的面积不变；④MN 的长不变．

A．①②③　　B．①③④　　C．②③④　　D．①②④

二、填空题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分．不需写出解答过程，请把答案直接填写在答题卷相应位置上）

7．若式子$\sqrt{x-3}$在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是__▲__．

8．圆周率 $\pi=3.141592653\cdots$精确到千分位的近似数是__▲__．

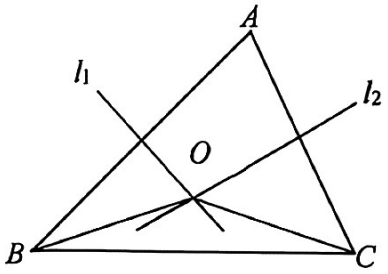
9．如图，△ABC 中，AB，AC 的垂直平分线 l_1，l_2 相交于点 O，若 $\angle BAC$ 等于 80°，则 $\angle BOC=$__▲__°．

10．若 $a<\sqrt{10}<a+1$，其中 a 为整数，则 a 的值为__▲__．

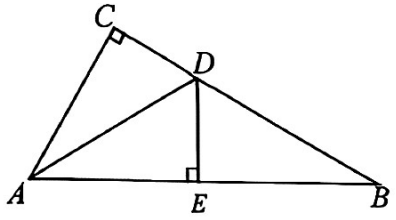
11．如图，在 Rt△ABC 中，已知 $\angle C=90°$，AD 平分 $\angle BAC$，交 BC 于点 D，DE 垂直斜边 AB.若 $DE=1$ cm，$AD=2$ cm，则 $BC=$__▲__cm．

12．等腰三角形的一边为 4，另一边为 9，则这个三角形的周长为__▲__．

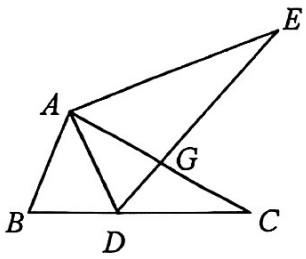
13．如图，将△ABC 绕点 A 旋转至△ADE 的位置，点 D 在边 BC 上，AC 与 DE 交于点 G．若 $\angle B=65°$，$\angle C=30°$，则 $\angle CGE=$__▲__°．



（第 9 题）



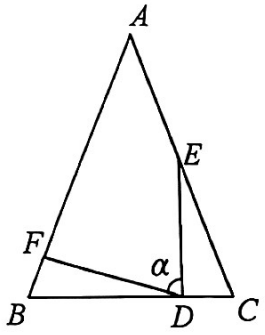
（第 11 题）



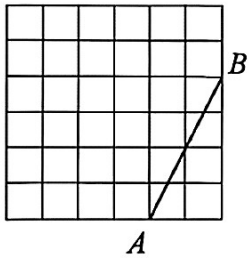
（第 13 题）

14．在△ABC中，$AC=5$，中线$AD=4$，则边AB的取值范围是__▲__.

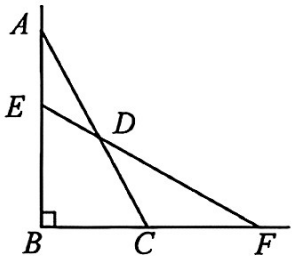
15．如图，在△ABC中，$AB=AC$，D，E，F分别是BC，AC，AB上的点，且$BF=CD$，$BD=CE$，$\angle FDE=\alpha$，则$\angle A$的度数是__▲__.（用含α的代数式表示）



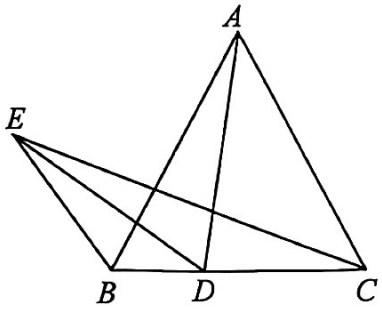
（第15题）



（第16题）



（第17题）



（第18题）

16．如图，在正方形网格中，小正方形的顶点称为格点．已知A、B两点都在格点上，如果点C也在图中网格中的格点上且满足△ABC是等腰三角形，那么符合条件的点C共有__▲__个.

17．如图，在△ABC中，$\angle B=90°$，D是AC的中点，点E是AB上一动点，连接ED并延长，交射线BC于点F，若$AE=CF$，则$\angle EFC$的度数为__▲__°.

18．如图，在边长为4的等边三角形ABC中，点D是直线BC上一动点，将AD绕点D逆时针旋转60°得到DE，连接BE，CE，当$BE=$__▲__时，CE最小.

三、解答题（本大题共8小题，共64分．请在答题卷指定区域内作答，解答时应写出文字说明、说理过程或演算步骤）

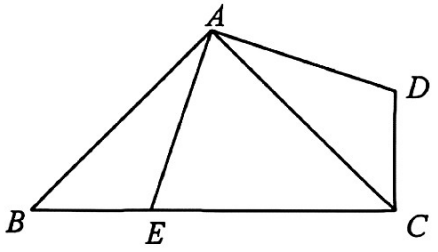
19．（8分）计算：

（1）$\sqrt{4}+\sqrt[3]{-27}-\left(\sqrt{3}\right)^2$；　　（2）$\sqrt{3}+\sqrt[3]{-8}+\left|\sqrt{3}-2\right|-(-1)^{2026}$.

20.（8 分）求下列方程中的 x 的值：

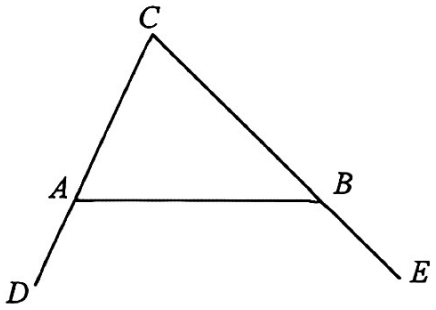
（1）$(x-3)^3=-8$；　　（2）$4(x+2)^2-9=0$.

21.（6 分）如图，在四边形 $ABCD$ 中，E 是 BC 边上一点，连接 AC，AE，$AB=AC$，CA 平分 $\angle BCD$，$\angle BAC=\angle EAD$. 求证：$\triangle ABE\cong\triangle ACD$.



（第 21 题）

22.（7 分）如图，判断 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle BAD$，$\angle ABE$ 的平分线的交点是否在 $\angle C$ 的平分线上，并证明你的结论.



（第 22 题）

23.（8 分）一般地，如果 $x^n=a$（n 为正整数，且 $n>1$），那么 x 叫做 a 的 n 次方根.

（1）在实数范围内，$\sqrt{16}$的平方根是__▲__；-64 的立方根是__▲__；

（2）若$\sqrt{x}=x$，则 x 的值是__▲__；

（3）下列结论中正确的是__▲__.

①16 的 4 次方根是 2；

②32 的 5 次方根是± 2；

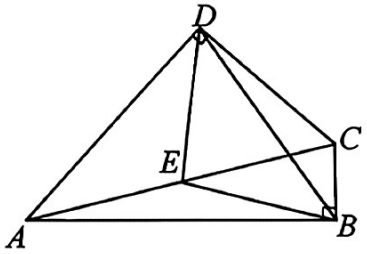
③当 n 为奇数时，2 的 n 次方根随 n 的增大而增大；

④当 n 为奇数时，2 的 n 次方根随 n 的增大而减小.

24.（8 分）如图，在四边形 $ABCD$ 中，$\angle ABC=\angle ADC=90°$，点 E 是 AC 的中点.

（1）求证：$\triangle BED$ 是等腰三角形；

（2）当$\angle BCD=$ __▲__°时，$\triangle BED$ 是等边三角形.

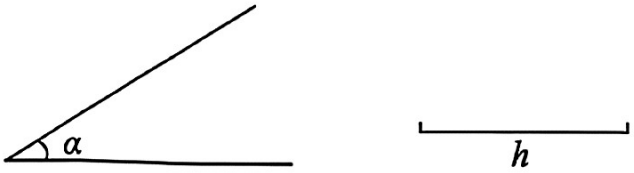


（第 24 题）

25.（8 分）如图，已知角 α，线段 h，用直尺和圆规按下列要求分别作一个等腰△ABC（保留作图痕迹，写出必要的文字说明）.

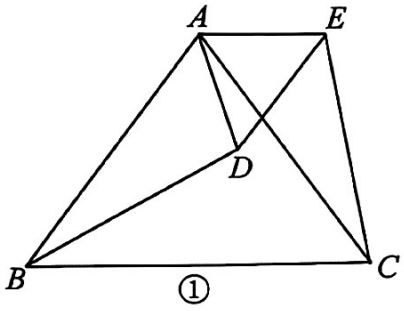
（1）顶角为 α，底边上的高为 h；

（2）底角为 α，腰上的高为 h.



26.（11 分）【模型认识】

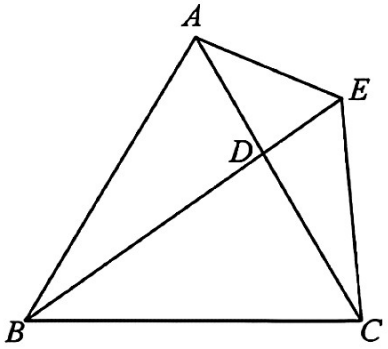
（1）如图①，在△ABC 和△ADE 中，$AB=AC$，$AD=AE$，$\angle BAC=\angle DAE$，连接 BD，CE，则 BD ▲ CE.（填“＞”“＜”或“＝”）



①

【初步运用】

（2）如图②，在△ABC 中，$AB=AC$，$\angle BAC=60°$，点 D 为线段 CA 上一点，连接 BD 并延长至点 E，连接 AE，CE．若 $\angle BEA=60°$，请写出 AE，CE，BE 之间的数量关系并证明．



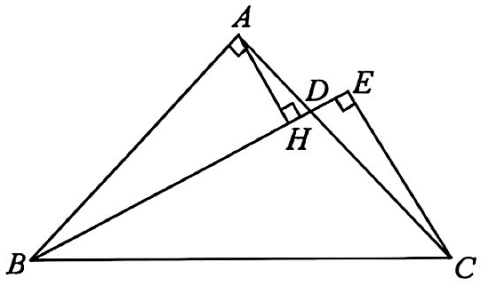
②

【综合运用】

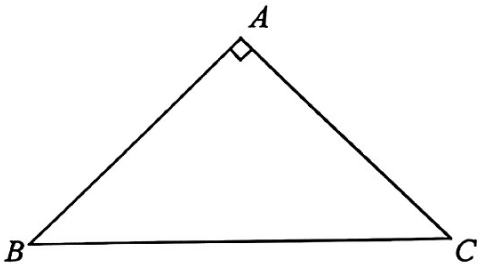
（3）在△ABC 中，$AB=AC$，$\angle BAC=90°$，点 D 为射线 CA 上一点，过点 C 作 $CE\perp BD$ 于点 E，过点 A 作 $AH\perp BD$ 于点 H，

①如图③，若点 D 在线段 CA 上，探究 AH，EC，BE 之间的数量关系并证明.

②若点 D 在线段 CA 的延长线上，直接写出 AH，EC，BE 之间的数量关系 ▲ .



③



备用图

参考答案

2026年南京市秦淮区八年级上学期数学期中试卷

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6*
答案	D	C	B	C	B	A

二、填空题

7	$x \geqslant 3$	13	80
8	3.142	14	$3 < AB < 13$
9	160	15	$180^\circ - 2\alpha$
10	3	16	6
11	3	17	45
12	22	18*	2

三、解答题

19.

（1）$2-3-3=-4$；（2）$\sqrt{3}-2+2-\sqrt{3}-1=-1$。

20.

（1）$x-3=-2$，$x=1$；（2）$x+2=\pm\frac{3}{2}$，$x=-\frac{1}{2}$ 或 $-\frac{7}{2}$。

21.

$\angle ABE=\angle BCA=\angle ACD$，$\angle BAE=\angle CAD$，且 $AB=AC$，故 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$（ASA）。

22.

在 $\angle C$ 的平分线上。设交点为 P，作 P 到直线 AB、AC、BC 的垂线段 PH、PF、PG。
由两外角平分线的性质得 $PF=PH=PG$，且 P 在 $\angle C$ 内部，故结论成立。

23.

（1）±2；-4。　（2）0 或 1。　（3）④。

24.

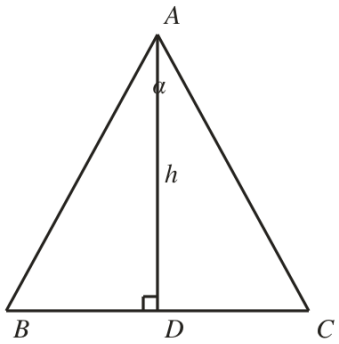
（1）$BE=DE=\frac{1}{2}AC$，所以 $\triangle BED$ 为等腰三角形。

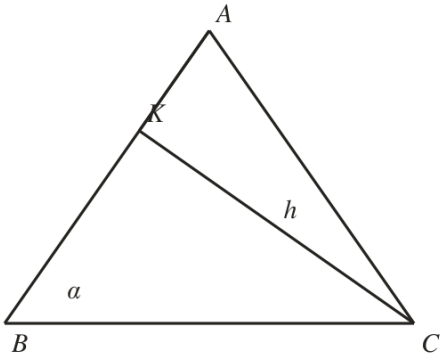
（2）150°（按图示位置），此时 $\angle BED=60°$。

25.

（1）作 $\angle BAC=\alpha$ 及角平分线 AD，截取 $AD=h$；过 D 作 AD 的垂线，交角的两边于 B、C。

（2）作 $\angle ABC=\alpha$；作 $BG\perp BA$ 且 $BG=h$，过 G 作 BG 的垂线交射线 BC 于 C；作 BC 的垂直平分线交射线 BA 于 A。保留作图痕迹。





26. 难题

（1）=，由 $\triangle ABD\cong\triangle ACE$（SAS）。

（2）$BE=AE+CE$。在 EB 上取 $EF=EA$，得等边 $\triangle AEF$，再由 $\triangle ABF\cong\triangle ACE$ 得 $BF=CE$。

（3）① $BE=2AH+EC$；② $BE=|EC-2AH|$。其中 $AD<AB$ 时 $EC=2AH+BE$；$AD>AB$ 时 $2AH=EC+BE$；$AD=AB$ 时 $BE=0$、$EC=2AH$。