2021 春九年级数学必刷题（2）

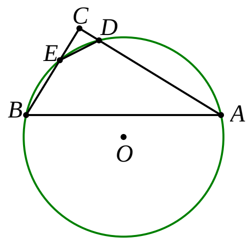
限时：35-40min

精选各区名校周练、期中、四调、中考及模拟；

要求：选填附上思路，错题订正，并标〇，一周后重做错题，再错再标※，后期复习先复习※，再复习〇

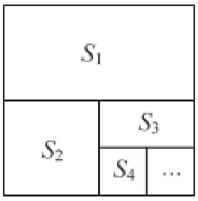
1.如图，⊙O 的直径为 13，弦 AB＝12，∠ACB＝90°，AC、BC 分别交⊙O 于 D、E 两点，则 DE 的长为（　　）

A. 6　　B. 6.5　　C. 5　　D. $4\sqrt{2}$



2.如图，将面积为 1 的正方形平均分成两个矩形，其中一个矩形的面积记为 S_1，再将另一个矩形平均分成两个正方形，其中一个正方形的面积记为 S_2，……，按这种方式一直分下去，则 $\frac{1}{S_1}+\frac{1}{S_2}+\frac{1}{S_3}+\frac{1}{S_4}+\cdots\cdots+\frac{1}{S_{2020}}$的值为（　　）

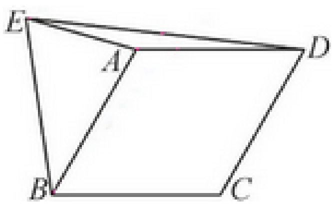
A. $\frac{2019}{2020}$　　B. $2^{2020}-2$　　C. $2^{2021}-2$　　D. $\frac{2^{2021}-2}{2^{2020}-2}$



3.二次函数 $y=ax^2+bx+c$（a、b、c 为常数，a≠0）中，x 与 y 的部分对应值如下表：当 m＞0，n＜0 时，下列结论：① $b+2a=0$；② $at^2+bt-a-b\geq0$；③ $\frac{4ac-b^2}{4a}<0$； ④ $a+c>b$. 其中一定正确的是______.

x	0	－2	2
y	n	m	n

4.如图，菱形 ABCD 中，∠ABC＝∠BEA＝60°，AE＝2，BE＝6. 连 DE，则 DE＝_________.

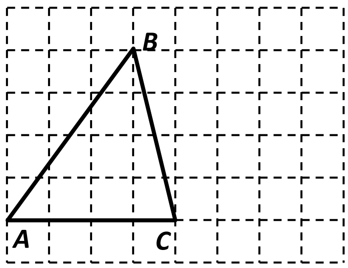


5.如图，△ABC 的三个顶点在格点上，用无刻度的直尺在网格上画图.

(1)在 BC 上找一点 D，使 AD 平分∠BAC；

(2)直接写出$\frac{BD}{CD}$的值____________；

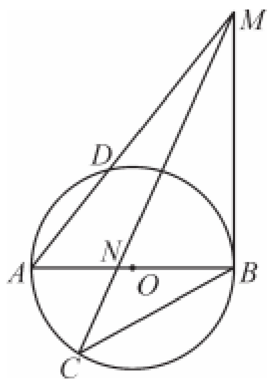
(3)在直线 AD 上找一点 E，连 CE，使 CE∥AB.



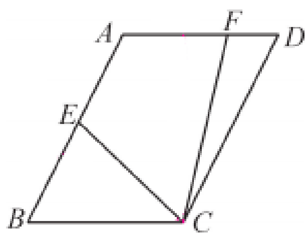
6.如图，AB 为⊙O 的直径，C、D 为⊙O 上的两点，∠DAB＝2∠ABC，过点 B 作⊙O 的切线交 AD 的延长线于 M.

(1)求证:弧 CD＝弧 BC；

(2)连接 CM 交 AB 于 N 点，若 tan∠ABC＝$\frac{1}{2}$，求$\frac{CN}{MN}$.



7.如图，在平行四边形 ABCD 中，点 E 在 AB 上，点 F 在直线 AD 上，∠ECF＝∠B＝α，求证：$\frac{CE}{CF}=\frac{BC}{CD}$;



2021 春九年级数学必刷题（2）答案

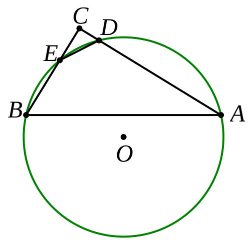
限时：35-40min

精选各区名校周练、期中、四调、中考及模拟；

要求：选填附上思路，错题订正，并标○，一周后重做错题，再错再标※，后期复习先复习※，再复习○

1.如图，⊙O 的直径为 13，弦 AB＝12，∠ACB＝90°，AC、BC 分别交⊙O 于 D、E 两点，则 DE 的长为（　　）

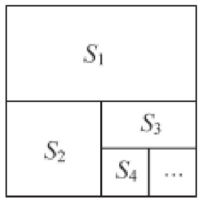
A. 6　　B. 6.5　　C. 5　　D. $4\sqrt{2}$



解析：C

2.如图，将面积为 1 的正方形平均分成两个矩形，其中一个矩形的面积记为 S_1，再将另一个矩形平均分成两个正方形，其中一个正方形的面积记为 S_2，……，按这种方式一直分下去，则 $\frac{1}{S_1}+\frac{1}{S_2}+\frac{1}{S_3}+\frac{1}{S_4}+\cdots\cdots+\frac{1}{S_{2020}}$的值为（　　）

A. $\frac{2019}{2020}$　　B. $2^{2020}-2$　　C. $2^{2021}-2$　　D. $\frac{2^{2021}-2}{2^{2020}-2}$



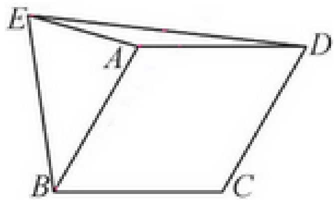
解析：C

3.二次函数 $y=ax^2+bx+c$(a、b、c 为常数，a≠0)中，x 与 y 的部分对应值如下表：当 m>0，n<0 时，下列结论：① $b+2a=0$；② $at^2+bt-a-b\geq 0$；③ $\frac{4ac-b^2}{4a}<0$； ④ $a+c>b$. 其中一定正确的是______.

x	0	−2	2
y	n	m	n

解析：①②③

4.如图，菱形 ABCD 中，∠ABC＝∠BEA＝60°，AE＝2，BE＝6. 连 DE，则 DE＝_________.



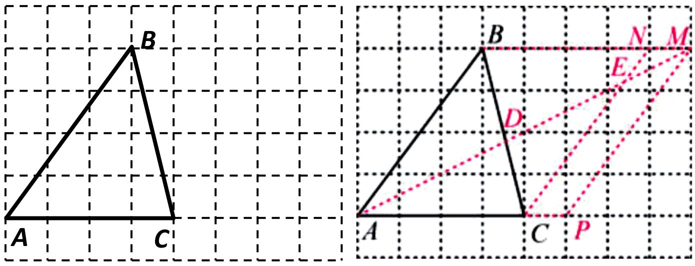
解析：$4\sqrt{3}$

5.如图，△ABC 的三个顶点在格点上，用无刻度的直尺在网格上画图.

(1)在 BC 上找一点 D，使 AD 平分∠BAC；

(2)直接写出$\frac{BD}{CD}$的值___________；

(3)在直线 AD 上找一点 E，连 CE，使 CE∥AB.



解析：(1)取点 M，使 $BM/\!/AC$，$BM=AB$，连 AM 交 BC 于 D；

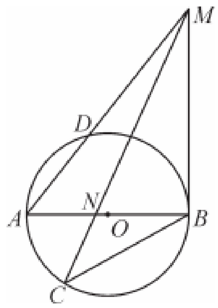
(2) $\frac{5}{4}$；

(3)在 BM 上取点 N，在 AC 的延长线取点 P，使 $CP=MN=1$，连 CN 交 AD 于 E.

6.如图，AB 为⊙O 的直径，C、D 为⊙O 上的两点，∠DAB＝2∠ABC，过点 B 作⊙O 的切线交 AD 的延长线于 M.

(1)求证：弧 CD＝弧 BC；

(2)连接 CM 交 AB 于 N 点，若 $\tan\angle ABC=\frac{1}{2}$，求$\frac{CN}{MN}$.



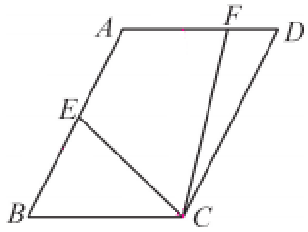
解析：(1)连 CD，OC，则$\angle OBC=\angle OCB$，又$\angle BAD=\angle BCD$，

$\therefore\angle DCO=\angle BCO$，$\therefore OC\perp BD$，$\therefore$弧 BC＝弧 CD.

(2)过 C 点作 $CH\perp AB$ 于点 H，设 $CH=1$，$BH=2$，则 $1^2+(2-R)^2=R^2$，

$\therefore R=\frac{5}{4}$，$OH=2-\frac{5}{4}=\frac{3}{4}$，$\therefore\tan\angle COA=\frac{1}{3/4}=\frac{4}{3}=\frac{BM}{2R}$，$\therefore BM=\frac{10}{3}$. $\triangle MBN\backsim\triangle CHN$，$\frac{CN}{MN}=\frac{3}{10}$.

7. 如图，在平行四边形ABCD中，点E在AB上，点F在直线AD上，∠ECF＝∠B＝α，求证：$\frac{CE}{CF}=\frac{BC}{CD}$；



解析：过 C 作 $CH\perp AB$ 于 H，$CN\perp AD$ 于 N，易证△CBH∽△CDN，

$\therefore\frac{CB}{CD}=\frac{CH}{CN}$，又∵△$CEH$∽△$CNF$，$\therefore\frac{CE}{CF}=\frac{CH}{CN}=\frac{CB}{CD}$