2019-2020学年八年级数学下册同步必刷题闯关练（人教版）

第十八章《平行四边形》

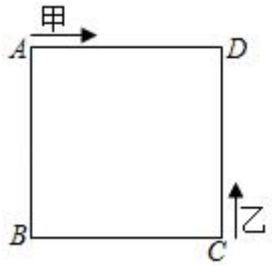
章节复习巩固



必刷基础题

一．选择题

1.（2020•浙江自主招生）如图所示，甲、乙两动点分别从正方形 $ABCD$ 的顶点 A，C 同时沿正方形的边开始移动，甲点依顺时针方向环行，乙点依逆时针方向环行，若乙的速度是甲的速度的4倍，则它们第2009次相遇在边(　　)



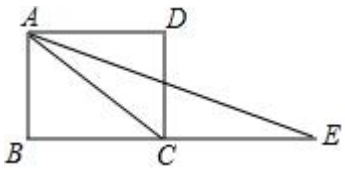
A．AB 上　　B．BC 上　　C．CD 上　　D．DA 上

2.（2020春•德城区校级月考）体育课上，老师测量投掷铅球的成绩依据是(　　)

A．平行线间的距离相等　　B．两点之间，线段最短

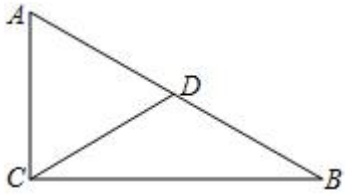
C．垂线段最短　　D．两点确定一条直线

3.（2020•锦江区校级模拟）如图，延长矩形 $ABCD$ 的边 BC 至点 E，使 $CE=CA$，连接 AE，如果 $\angle ACB=38°$，则 $\angle E$ 的值是(　　)



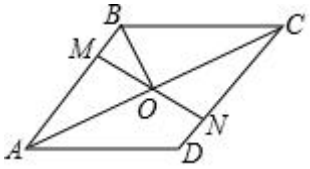
A．18°　　B．19°　　C．20°　　D．40°

4.（2020春•南岗区校级月考）如图，ΔABC 中，$\angle ACB=90°$，$AD=DB$，$CD=4$，则 AB 等于(　　)



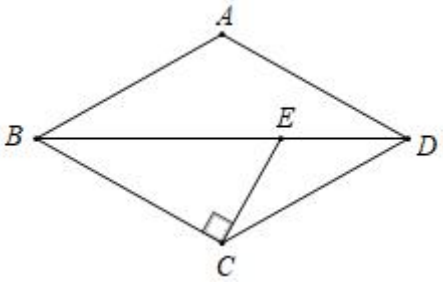
A．8　　B．6　　C．4　　D．2

5.（2020 春•德城区校级月考）如图，在菱形 $ABCD$ 中，M，N 分别在 AB，CD 上，且 $AM=CN$，MN 与 AC 交于点 O，连接 BO．若 $\angle DAC=33°$，则 $\angle OBC$ 的度数为(　　)



A．33°　　B．57°　　C．59°　　D．66°

6.（2020•九龙坡区校级模拟）如图，菱形 $ABCD$ 中，过顶点 C 作 $CE\perp BC$ 交对角线 BD 于 E 点，已知 $\angle A=134°$，则 $\angle BEC$ 的大小为(　　)



A．23°　　B．28°　　C．62°　　D．67°

7.（2020 春•德城区校级月考）检查一个门框（已知两组对边分别相等）是不是矩形，不可用的方法是(　　)

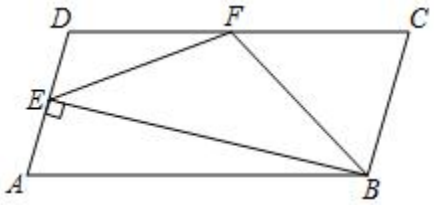
A．测量两条对角线是否相等

B．用重锤线检查竖门框是否与地面垂直

C．测量两条对角线是否互相平分

D．测量门框的三个角是否都是直角

8.（2020 春•沙坪坝区校级月考）如图，在 $\square ABCD$ 中，$CD=2AD$，$BE\perp AD$ 于点 E，F 为 DC 的中点，连结 EF、BF，若 $\angle FBE=40°$，则 $\angle DFE=$(　　)

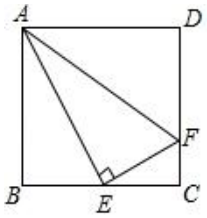


A．35°　　B．40°　　C．50°　　D．30°

9.（2019秋•建邺区期末）如图，在正方形$ABCD$中，E是BC的中点，F是CD上一点，$AE\perp EF$．有下列结论：

①$\angle BAE=30°$；②射线FE是$\angle AFC$的角平分线；③$CF=\frac{1}{3}CD$；④$AF=AB+CF$．

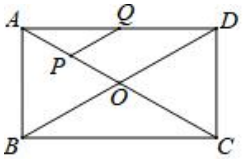
其中正确结论的个数为(　　)



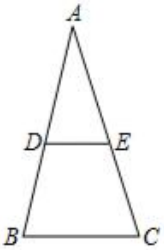
A．1个　　B．2个　　C．3个　　D．4个

二．填空题

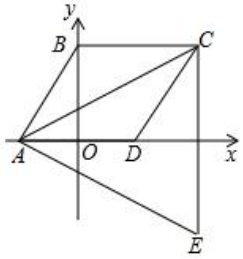
10.（2019秋•南江县期末）如图，矩形$ABCD$的对对角线AC与BD相交点O，$AC=8$，P、Q分别为AO、AD的中点，则PQ的长度为____.



11.（2019•大安市模拟）如图所示，D，E分别是ΔABC的边AB，AC的中点，若$DE=4$，则$BC=$____.

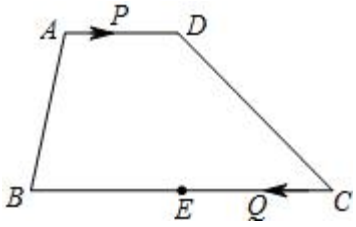


12.（2019春•西湖区校级月考）如图，ΔACE是以平行四边形$ABCD$的对角线AC为边的等边三角形，点C与点E关于x轴对称．若E点的坐标是$(4,-2\sqrt{3})$，则D点的坐标是____，平行四边形$ABCD$的面积为____.

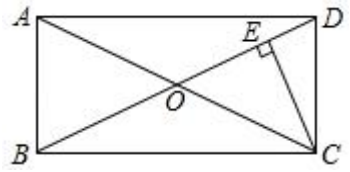


13.（2019秋•莱芜区期末）如图，四边形$ABCD$中，$AD//BC$，$AD=3$，$BC=8$，E是BC的中点，点P以每秒1个单位长度的速度从A点出发，沿AD向点D运动；点Q同时以每秒2个单位长度的速度从点C出

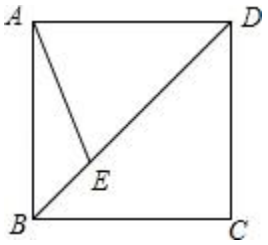
发，沿 CB 向点 B 运动，点 P 停止运动时，点 Q 也随之停止运动．当运动时间 $t=$____秒时，以点 P，Q，E，D 为顶点的四边形是平行四边形．



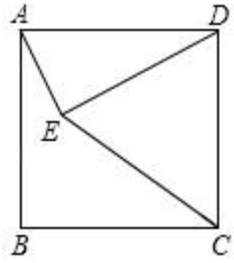
14．（2019 秋•市中区期末）如图，在矩形 $ABCD$ 中对角线 AC 与 BD 相交于点 O，$CE\perp BD$，垂足为点 E，$CE=5$，且 $EO=2DE$，则 AD 的长为____．



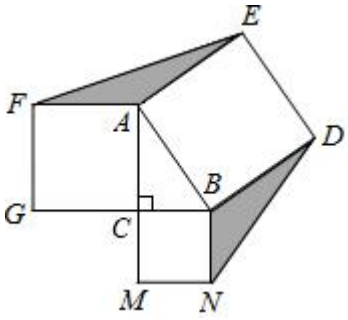
15．（2019 秋•南关区校级期末）如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 2，点 E 在对角线 BD 上，且 $\angle BAE=22.5°$，则 BE 的长为____．



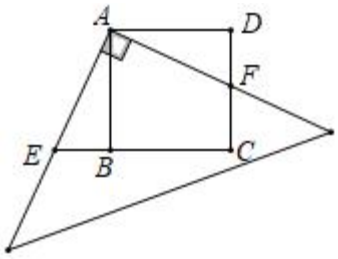
16．（2019 秋•安丘市期末）如图，在正方形 $ABCD$ 的内侧，作等边 ΔDCE，则 $\angle BAE$ 的度数是____°．



17．（2019 秋•青白江区期末）如图，ΔABC 中，$\angle ACB=90°$，$AC=8$，$BC=6$，分别以 ΔABC 的边 AB、BC、CA 为一边向 ΔABC 外作正方形 $ABDE$、$BCMN$、$CAFG$，连接 EF、ND，则图中阴影部分的面积之和等于____．

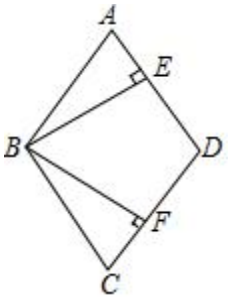


18.（2019 秋•鹿邑县期末）如图，小志同学将边长为 3 的正方形塑料模板 $ABCD$ 与一块足够大的直角三角板叠放在一起，其中直角三角板的直角顶点落在点 A 处，两条直角边分别与 CD 交于点 F，与 CB 延长线交于点 E，则四边形 $AECF$ 的面积是____.

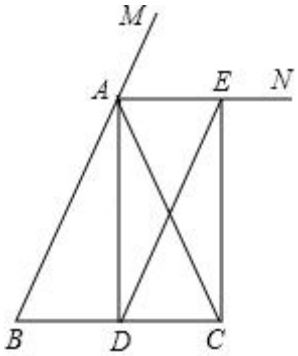


三．解答题

19.（2019 秋•历城区期末）如图，在菱形 $ABCD$ 中，过点 B 作 $BE \perp AD$ 于 E，过点 B 作 $BF \perp CD$ 于 F，求证：$AE = CF$.



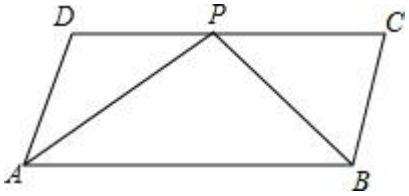
20.（2020•镇江模拟）已知：如图，在 ΔABC 中，$AB = AC$，AD 是 ΔABC 的中线，AN 为 ΔABC 的外角 $\angle CAM$ 的平分线，$CE // AD$，交 AN 于点 E．求证：四边形 $ADCE$ 是矩形.



21.（2019 春•西湖区校级月考）如图，平行四边形 $ABCD$ 中，AP，BP 分别平分 $\angle DAB$ 和 $\angle CBA$，交于 DC 边上点 P，$AD=5$.

（1）求线段 AB 的长.

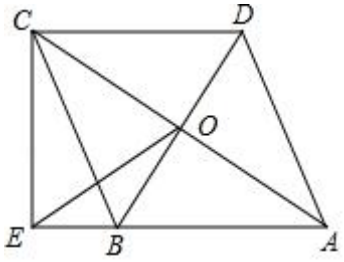
（2）若 $BP=6$；求 ΔABP 的周长.



22.（2019 秋•兰州期末）如图，在四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC、BD 交于点 O，$AB//DC$，$AB=BC$，BD 平分 $\angle ABC$，过点 C 作 $CE\perp AB$ 交 AB 的延长线于点 E，连接 OE.

（1）求证：四边形 $ABCD$ 是菱形；

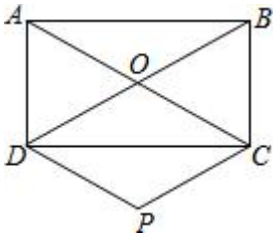
（2）若 $AB=2\sqrt{5}$，$BD=4$，求 OE 的长.



23.（2019 秋•建平县期末）已知，如图，在矩形 $ABCD$ 中，对角线 AC 与 BD 相交于点 O，过点 C 作 BD 的平行线，过点 D 作 AC 的平行线，两线交于点 P.

①求证：四边形 $CODP$ 是菱形.

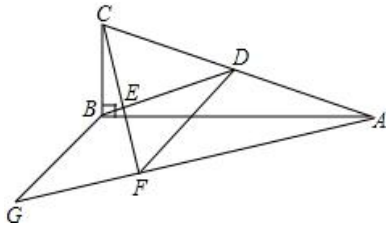
②若 $AD=6$，$AC=10$，求四边形 $CODP$ 的面积.



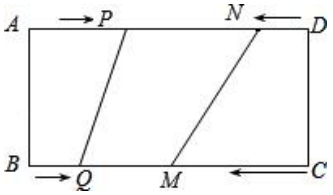
24.（2019 秋•端州区期末）如图，在 ΔABC 中，$\angle ABC=90°$，BD 为 AC 的中线，过点 C 作 $CE\perp BD$ 于点 E，过点 A 作 BD 的平行线，交 CE 的延长线于点 F，在 AF 的延长线上截取 $FG=BD$，连接 BG、DA.

（1）求证：四边形 $BDFG$ 为菱形；

（2）若 $AG=13$，$CF=6$，求四边形 $BDFG$ 的周长.



25.（2019秋•岳阳县期末）如图，在矩形 $ABCD$ 中，$BC=24cm$，P、Q、M、N 分别从 A、B、C、D 同时出发，分别沿边 AD、BC、CB、DA 移动，当有一个点先到达所在边的另一个端点时，其它各点也随之停止移动．已知移动段时间后，若 $BQ=xcm(x\neq 0)$，$AP=2xcm$，$CM=3xcm$，$DN=x^2cm$．当 x 为何值时，以 P、Q、M、N 为顶点的四边形是平行四边形？

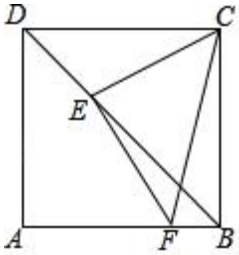


26.（2020•成华区模拟）如图，在正方形 $ABCD$ 中，$AB=6$，点 E 在对角线 BD 上，$DE=2\sqrt{2}$，连接 CE，过点 E 作 $EF\perp CE$，交线段 AB 于点 F

（1）求证：$CE=EF$；

（2）求 FB 的长；

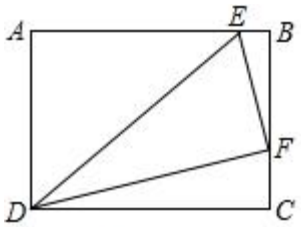
（3）连接 FC 交 BD 于点 G．求 BG 的长．



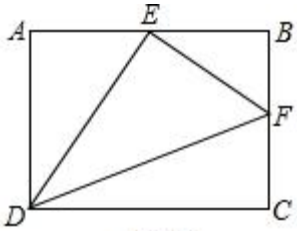
27.（2019秋•常熟市期中）已知，在长方形 $ABCD$ 中，$AB=8$，$BC=6$，点 E，F 分别是边 AB，BC 上的点，连接 DE，DF，EF．

（1）如图①，当 $CF=2BE=2$ 时，试说明 ΔDEF 是直角三角形；

（2）如图②，若点 E 是边 AB 的中点，DE 平分 $\angle ADF$，求 BF 的长．



图①

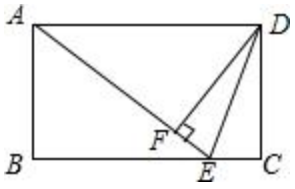


图②

28.（2020•天河区校级模拟）在矩形 $ABCD$ 中，点 E 在 BC 上．$DF \perp AE$，垂足为 F，$DF = AB$．

（1）求证．$AE = BC$；

（2）若 $\angle FDC = 30°$，且 $AB = 4$，连结 DE，求 $\angle DEF$ 的大小和 AD．



29.（2020•龙岗区校级模拟）如图，在 RtΔABC 中，$\angle BAC = 90°$，D 是 BC 的中点，E 是 AD 的中点，过点 A 作 $AF // BC$ 交 BE 的延长线于点 F．

（1）求证：四边形 $ADCF$ 是菱形；

（2）若 $AC = 6$，$AB = 8$，求菱形 $ADCF$ 的面积．

