浙江省温州二中2022-2023学年八年级（下）期中数学试卷

一、选择题（本题有10小题，每小题3分，共30分）

1．下列标志中，可以看作是中心对称图形的是（　　）

A．　B．　C．　D．

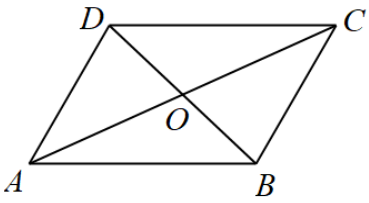
2．下列是一元二次方程的是（　　）

A．$2x+1=0$　　B．$x+y=5$　　C．$x^2+3x+2=0$　　D．$x+\frac{1}{x}=2$

3．甲、乙、丙三个人进行排球垫球测试，他们的平均成绩相同，方差分别是：$S_{甲}^2=0.62$，$S_{乙}^2=0.45$，$S_{丙}^2=0.53$，成绩最稳定的是（　　）

A．甲　　B．乙　　C．丙　　D．三个都一样

4．如图，四边形$ABCD$的对角线交于点O，下列不能判定其为平行四边形的是（　　）



A．$AB=CD$，$AD=BC$　　B．$AB\parallel CD$，$AB=CD$

C．$OA=OC$，$OB=OD$　　D．$AB\parallel CD$，$AD=BC$

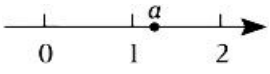
5．用反证法证明“若a＜3，则a^2＜9”时，应假设（　　）

A．|a|≥3　　B．|a|＞3　　C．a^2≥9　　D．a^2＞9

6．若一个n边形内角和为540°，则n的值为（　　）

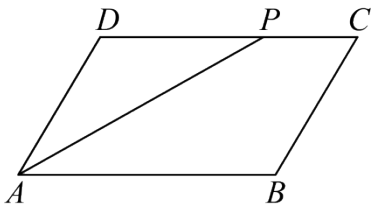
A．5　　B．6　　C．7　　D．8

7．如图，已知实数a在数轴上的对应点位置如图所示，则化简$\sqrt{(a-2)^2}$的结果是（　　）



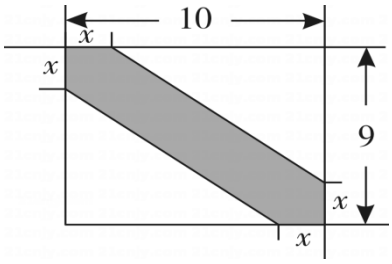
A．a-2　　B．-a-2　　C．1　　D．2-a

8．如图，$\square ABCD$中，$AB=12$，$PC=4$，AP是$\angle DAB$的平分线，则$\square ABCD$周长为（　　）



A．20　　B．24　　C．32　　D．40

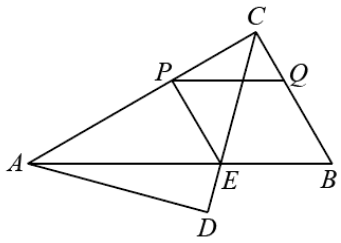
9．如图，某景区内有一块长方形油菜花田地（单位：m），现在其中修建观花道（阴影部分）供游人赏花，要求观花道面积是30．设观花道的直角边为x，则可列方程为（　　）



A．（10+x）（9+x）＝30　　B．（10+x）（9+x）＝60

C．（10-x）（9-x）＝30　　D．（10-x）（9-x）＝60

10．如图，含30°角的三角尺（$\triangle ABC$）的长直角边与含45°角的三角尺（$\triangle ACD$）的斜边恰好重合，AB交CD于点E．P，Q分别是边AC，BC上的动点，当四边形$EPQB$为平行四边形时，$\square EPQB$的面积3，则线段CE的长是（　　）



A．$\sqrt{3}$　　B．$\sqrt{6}$　　C．3　　D．$2\sqrt{3}$

二、填空题（本题有8小题，每小题4分，共32分）

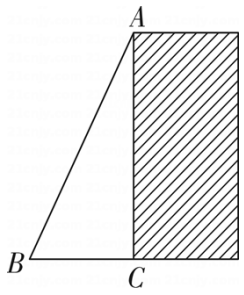
11．在 $\square ABCD$ 中，若 $\angle A+\angle C=100°$ ，则 $\angle A=$ _____.

12．使式子$\sqrt{x-2}$有意义，则x的取值范围为 _____.

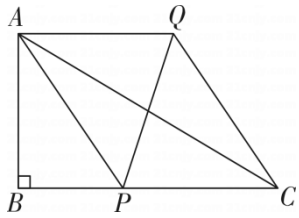
13．若用配方法解方程$x^2+4x+1=0$时，将其配方为$(x+b)^2=c$的形式，则$c=$ _____.

14．在平面直角坐标系中，点 P（-5，5）与点 Q（5，m）关于原点对称，则 m＝_____．

15．如图，大坝横截面迎水坡 AB 的坡比为 2：1，若坝高 AC 为 12（m），则迎水坡 AB 的长为 _____（m）．

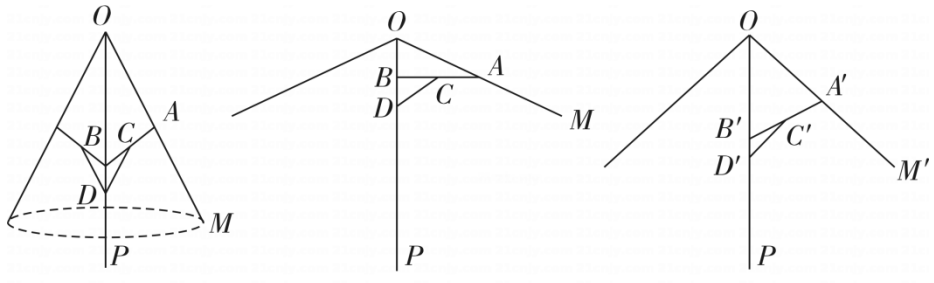


16．如图，在 Rt△ABC 中，∠B＝90°，∠ACB＝30°，BC＝3．点 P 为 BC 边上任意一点，连结 PA，以 PA，PC 为邻边作▱PAQC，连结 PQ，则 PQ 的最小值为 _____．



17．已知关于 x 的一元二次方程 x^2-2x+3m＝0 有实数根，设此方程的一个实数根为 t，令 y＝t^2-2t+4m+1，则 y 的取值范围为 _____．

18．如图 1 是雨伞的结构示意图．OP 是伞柄，OM，AB，CD 是伞骨．已知点 A，C 分别是 OM，AB 的中点．CD＝$\sqrt{7}$（dm），点 B，D 在 OP 上滑动时，可将雨伞打开或收拢．当 OP 与水平面垂直时打开雨伞，雨伞能罩住的水平面大小可近似地看成一个圆．如图 2，当雨伞完全打开时，∠ABD＝90°；再将雨伞收拢到如图 3，此时 B′D′＝1（dm），且点 C′到 OP 的距离恰好等于图 2 中 BD 的长．则伞骨 AB 的长为 _____（dm），设图 2 中能罩住的水平面面积是 S_1，图 3 中能罩住的水平面面积是 S_2，则$\frac{S_1}{S_2}$＝_____．



（图 1）　　（图 2）　　（图 3）

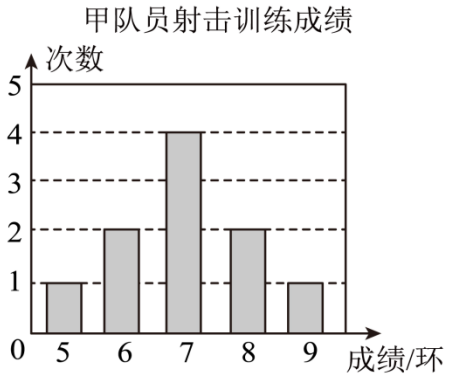
三、解答题（本题有 6 小题，共 58 分）

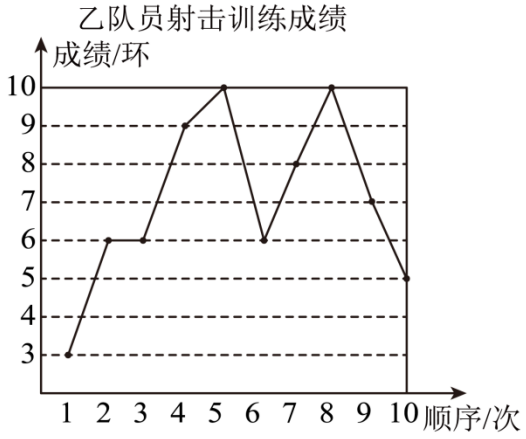
19．

（1）计算：$(\sqrt{3})^2-\sqrt{24}\times\sqrt{\frac{1}{3}}$；

（2）解方程：x^2-4x＝-3．

20．甲，乙两名队员参加训练，每人射击 10 次的成绩分别被制成下列两个统计图：





根据以上信息，整理分析数据如下：

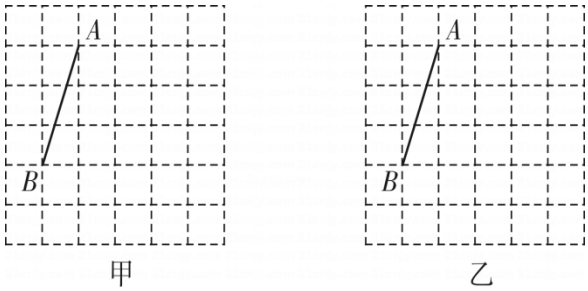
	平均成绩环	众数/环	中位数/环	方差/环 ^{2}
甲	a	7	7	1.2
乙	7	b	c	4.6

（1）写出表格中 a，b，c 的值：$a=$_____，$b=$_____，$c=$_____；

（2）根据以上统计数据，你会选择谁参加比赛，请说明理由．

21．

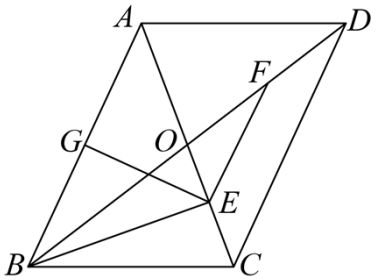
如图，在 6×6 网格中，每个小正方形的边长为 1，已知点 A，B 在格点上，请仅用无刻度直尺，且不能用直尺中的直角，画出符合要求的格点图形.



（1）在图甲中画出以线段 AB 为对角线的▱AMBN；

（2）在图乙中画出以线段 AB 为边的▱ABCD，且使其面积最大.

22．如图，在▱$ABCD$中，对角线AC，BD相交于点 O．$BD=2AD$，E，F，G 分别是OC，OD，AB的中点.



（1）求证：$BE\perp AC$；

（2）若$EF=2$，求EG的长.

23．根据以下素材，探索完成任务．

素材1	某校统一安装了日光灯，日光灯中最易损坏的是灯管和镇流器．
素材2	该校后勤部准备补进灯管和镇流器共400件．批发市场灯管的单价为30元，镇流器的单价为80元．商家为了促销且保证有一定的利润，当镇流器购买数量超过80件时，每多购买1件，单价下降1元，但单价不低于50元．
问题解决	
任务1	若镇流器补进90件，则学校补进镇流器和灯管共多少元？
任务2	设镇流器补进x件，若$80 \le x \le 110$，刚补进镇流器的单价为_____▲_____元，补进灯管的总价为_____▲_____（用含x的代数式表示）；
任务3	若学校后勤部补进镇流器和灯管共花15000元，求补进镇流器多少件？

24．如图1，在△ABC中，AB＝AC＝5，BC＝6．点D是BC边上的动点，连结AD，将△ADC绕点A旋转至△AEB，使点C与点B重合，连结DE交AB于点F．

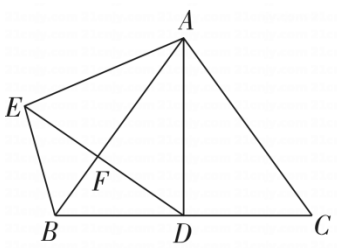


图1

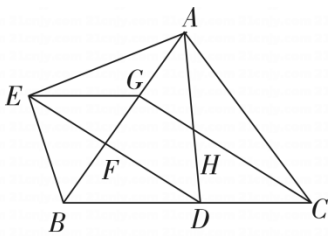


图2

（1）当点 D 为 BC 中点时，线段 DE＝_____；

（2）如图 2，作 EG∥BC 交 AB 于点 G，连结 CG 交 AD 于点 H．求证：四边形 CDEG 是平行四边形；

（3）在（2）的条件下：

①若∠CAD＝26°，求∠CGE 的度数；

②连接 FH，当 $S_{\triangle AFH}=S_{\triangle BDE}$ 时，$S_{\triangle AED}$：$S_{四边形 AEBC}$＝_____▲_____.

答案解析部分

1.【答案】D

【解析】【解答】解：A、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

B、即不是轴对称图形，也不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

C、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

D、不是轴对称图形，是中心对称图形，故此选项符合题意.

故答案为：D.

【分析】把一个平面图形，沿着某一条直线折叠，直线两旁的部分能完全重合的平面图形就是轴对称图形；把一个平面图形，沿着某一点旋转 180°后，能与自身重合的图形就是中心对称图形，根据定义即可一一判断得出答案.

2.【答案】C

【解析】【解答】解：A、2x+1=0，虽然只含有一个未知数，但未知数项的最高次数是一次，是一元一次方程，故此选项不符合题意；

B、x+y=5，含有两个未知数，未知数项的最高次数是一次，是二元一次方程，故此选项不符合题意；

C、$x^2+3x+2=0$，只含有一个未知数，未知数项的最高次数是二次，且是整式方程，是一元二次方程，故此选项符合题意；

D、$x+\frac{1}{x}=2$，虽然只含有一个未知数，但分母中含有未知数，是分式方程，故此选项不符合题意.

故答案为：C.

【分析】一元二次方程满足：只含有一个未知数，未知数项的最高次数是二次，且是整式方程，据此一一判断得出答案.

3.【答案】B

【解析】【解答】解：∵$S_{甲}^2=0.62$，$S_{乙}^2=0.45$，$S_{丙}^2=0.53$，∴$S_{乙}^2<S_{丙}^2<S_{甲}^2$，∴成绩最稳定的是乙.

故答案为：B.

【分析】根据方差越大，数据的波动越大，成绩越不稳定，据此一判断得出答案。

4.【答案】D

【解析】【解答】解：A、∵AB=CD，AD=BC，∴四边形 ABCD 是平行四边形，故此选项不符合题意；

B、∵AB∥CD，AB=CD，∴四边形 ABCD 是平行四边形，故此选项不符合题意；

C、∵OA=OC，OB=OD，∴四边形 ABCD 是平行四边形，故此选项不符合题意；

D、由 AB∥CD，AD=BC 不能推出四边形 ABCD 是平行四边形，故此选项符合题意.

故答案为：D.

【分析】根据两组对边分别相等的四边形是平行四边形，可判断 A 选项；根据一组对边平行且相等的四边形是平行四边形，可判断 B 选项；根据对角线互相平分的四边形是平行四边形，可判断 C 选项；根据一组对边平行，另一组对边相等的四边形可能是等腰梯形，可判断 D 选项.

5.【答案】C

【解析】【解答】解：反证法证明命题“若 a<3，则 a^2<9”时，应假设 a^2≥9；

故答案为：C

【分析】反证法的第一步骤假设结论不成立，即反面成立，据此判断即可.

6.【答案】A

【解析】【解答】解：由题意，得 180×（n-2）=540°，

解得 n=5.

故答案为：5.

【分析】根据多边形的内角和公式建立方程，求解即可.

7.【答案】D

【解析】【解答】解：由数轴上的点所表示的数的特点得 1<a<2，

∴$\sqrt{(a-2)^2}=|a-2|=-(a-2)=2-a$，

故答案为：D.

【分析】根据数轴上的点所表示的数的特点可得 1<a<2，则 a-2<0，进而根据$\sqrt{a^2}=|a|$及绝对值的性质化简即可.

8.【答案】D

【解析】【解答】解：∵四边形 ABCD 是平行四边形，

∴AB∥CD，AB=CD=12，

∴∠PAB=∠APD，DP=CD-CP=12-4=8，

∵AP 平分∠DAB，

∴∠DAP=∠PAB，

∴∠DAP=∠DPA，

∴AD=PD=8，

∴平行四边形 ABCD 的周长为 2（AB+AD）=2（12+8）=40.

故答案为：D.

【分析】根据平行四边形的对边平行且相等得 AB∥CD，AB=CD=12，由平行线的性质及角平分线的定义可推出∠DAP=∠DPA，由等角对等边得 AD=PD=8，进而根据平行四边形的周长等于两邻边和的 2 倍即可算出答案.

9.【答案】D

【解析】【解答】解： 设观花道的直角边为 x ，观察图形，可知油菜花田地的面积是 60，可列方程：（10-x）（9-x）=10×9-30，即（10-x）（9-x）=60，

故答案为：D.

【分析】根据题意，可将观花道两侧的油菜花田地平移，得到一个新的矩形，新矩形的长为（10-x）m，宽为（9-x）m，再根据油菜花田地的面积为 60m^2，列出方程。

10.【答案】B

【解析】【解答】解：设 CQ=x，

∵四边形 BQPE 是平行四边形，

∴PQ∥AB，PE∥BC，PQ=BE

∴∠CPQ=∠CAB=30°，∠APE=∠ACB=90°，

∴PQ=BE=2x，PC=$\sqrt{3}x$

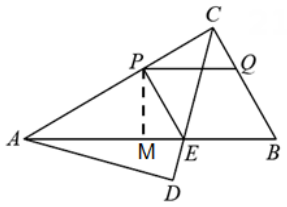
在 Rt△PCE 中，∠PCE=45°，

∴PC=PE=$\sqrt{3}x$，

在 Rt△APE 中，∠PAE=30°，

∴AP=$\sqrt{3}$PE=3x，

过点 P 作 PM⊥AB 于点 M，



在 Rt△APM 中，∠PAM=30°，

∴PM=$\frac{1}{2}$AP=$\frac{3}{2}x$，

∵平行四边形 EPQB 的面积为 3，

∴PM·BE=3，即$\frac{3}{2}x$·2x=3，

解得 x=1（负值已舍），

∴PC=PE=$\sqrt{3}$，

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/225120023111012121