# 浙江省金华市兰溪市兰溪八中2022-2023学年八年级下学期数学期中检测试题卷

## 一、选择题(每小题3分，共30分)

1．下列方程中，是一元二次方程的是（　　）

A．3x+7=0　　B．$x^2+5x=-6$　　C．$x(x+5)=x^3-1$　　D．$3x^2-\frac{7}{x}=0$

2．要使式子$\sqrt{2-x}$无意义，则x的取值范围是（　　）

A．x>2　　B．x≤2　　C．x≥2　　D．x<2

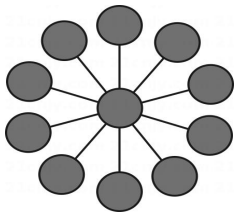
3．用配方法解方程$x^2-8x-7=0$，则配方正确的是（　　）

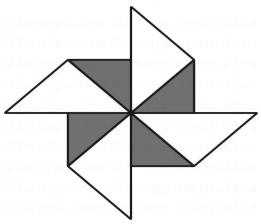
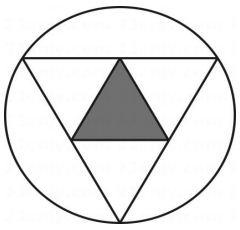
A．$(x+4)^2=23$　　B．$(x-4)^2=23$　　C．$(x-4)^2=9$　　D．$(x-8)^2=23$

4．能证明命题“x是实数，则$(x-3)^2>0$”是假命题的反例是（　　）

A．x=1　　B．x=2　　C．x=3　　D．x=4

5．既是轴对称图形又是中心对称图形的是（　　）

A．　　B．

C．　　D．

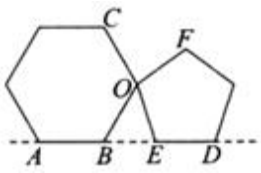
6．为了解某班学生双休户外活动情况，对部分学生参加户外活动的时间进行抽样调查，调查结果如下表：

| 户外活动的时间(小时) | 1 | 2 | 3 | 6 |
|---|---|---|---|---|
| 学生人数(人) | 2 | 2 | 4 | 2 |

则关于“户外活动时间”这组数据的众数、平均数分别是（　　）

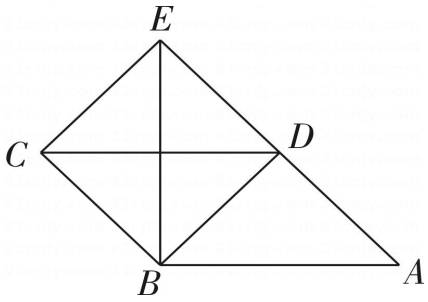
A．3，3　　B．6，3　　C．3，2　　D．2，3

7．将正六边形与正五边形按如图所示方式摆放，公共顶点为O，且正六边形的边AB与正五边形的边DE在同一条直线上，则∠COF的度数是（　　）



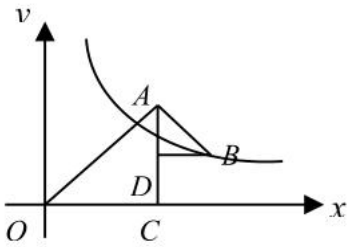

A．74°　　B．76°　　C．84°　　D．86°

8．如图，四边形ABCD为平行四边形，延长AD到E，使DE=AD，连结EB，EC，DB，添加一个条件，不能使四边形DBCE成为矩形的是（　　）




A．AB=BE　　B．CE⊥DE　　C．∠ADB=90°　　D．BE⊥AB

9．如图，△OAC 和△BAD 都是等腰直角三角形，∠ACO=∠ADB=90°，反比例函数 y= $\frac{k}{x}$在第一象限的图象经过点 B，若 $OA^2-AB^2=6$，则 k 的值为（　　）




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

10．如图，平行四边形 ABCD 中，AE 平分∠BAD，交 BC 于点 E，且 AB=AE，延长 AB 与 DE 的延长线交于点 F．下列结论中：

①△ABC≌△EAD；

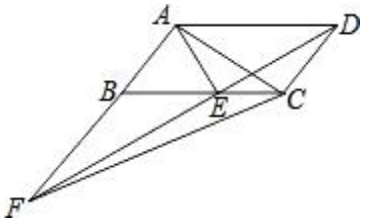
②△ABE 是等边三角形；

③AD=AF；

④$S_{△ABE}=S_{△CDE}$；

⑤$S_{△ABE}=S_{△CEF}$．

其中正确的是（　　）

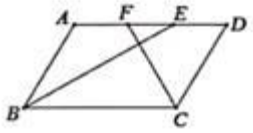



A．①②③　　B．①②④　　C．①②⑤　　D．①③④

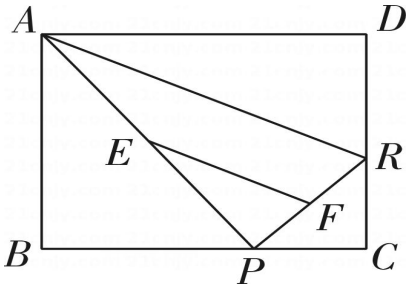
## 二、填空题（每小题 4 分，共 24 分）

11．已知一个一元二次方程的一个根为 2023，二次项系数是 1，则这个一元二次方程可以是_____(只需写出一个方程即可).

12．如图，在平行四边形 ABCD 中，AB=5，AD=7，∠ABC 的平分线交 AD 于点 E，∠BCD 的平分线交 AD 于点 F，则线段 EF 的长为_____。




13．如图，已知矩形 ABCD 中，P、R 分别是 BC、DC 上的点，E、F 分别的是 PA、PR 的中点，如果 DR=3，BC=4，则 EF 长为_____




14．如果关于 x 的一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 有两个实数根，且其中一个根为另一个根的 2 倍，则称这样的方程为“倍根方程”，以下关于倍根方程的说法，正确的是_____(写出正确说法的序号即可).

①方程 $x^2+2x-8=0$ 是倍根方程；

②方程 $x^2-3x+2=0$ 是倍根方程；

③若（x-2）（mx+n)=0 是倍根方程，则 $4m^2+5mn+n^2=0$；

④若点（p，q）在反比例函数 $y=\frac{2}{x}$的图象上，则关于 x 方程 $px^2+3x+q=0$ 是倍根方程.

15．某同学用如图 1 中的一副七巧板拼成如图 2 的“帆船图”，已知正方形 ABCD 的边长为 4，则图 2 中 h 的值为 _____.

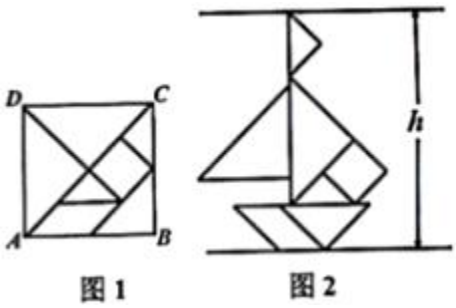
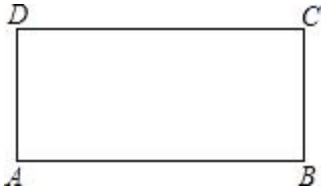



图 1　　图 2

16．如图，在矩形 ABCD 中，AB=10cm，BC=4cm，M，N 两点分别从 A，B 两点以 2cm/s 和 1cm/s 的速度在矩形 ABCD 边上沿逆时针方向运动，其中有一点运动到点 D 停止，当运动时间为_____秒时，△MBN 为等腰三角形.




## 三、解答题(共 66 分)

17．计算：

（1） $(-\sqrt{6})^2-\sqrt{25}+\sqrt{(-3)^2}$　　（2） $(\sqrt{2}+\sqrt{3})^2-(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{2}-\sqrt{3})$

18．解方程：

（1） $(x-5)^2=8(x-5)$　　（2） $2x^2-4x-3=0$．

19．如图，点 E 是正方形 $ABCD$ 外一点，且 $EB=EC$．请仅用无刻度的直尺按要求作图（保留作图痕迹）．

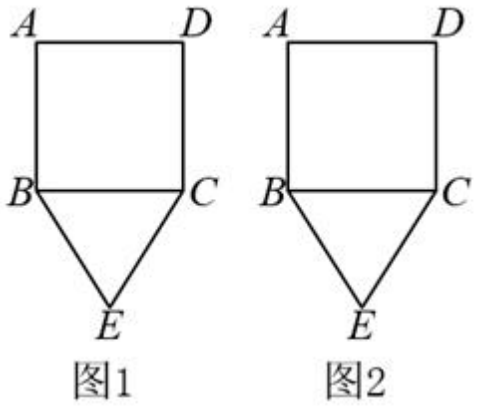


图1　　图2

（1）在图 1 中，作出 BC 边的中点 M；

（2）在图 2 中，作出 CD 边的中点 N．

20．田径队为从甲、乙两名运动员中选择一人参加比赛，对他们进行了 6 次百米测试，测试成绩如下表(单位：秒)：

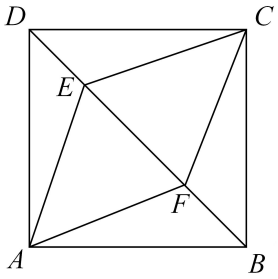
| | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 第 5 次 | 第 6 次 | 平均成绩 | 中位数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 甲 | 11.1 | 10.6 | 11.2 | 10.8 | 11.4 | 10.9 | 11.0 | ① |
| 乙 | 10.5 | 10.0 | 11.0 | 11.0 | 10.5 | 10.0 | ② | 10.5 |

（1）完成表中填空：①_____；②_____

（2）平均测试成绩最好的是_____运动员。(填“甲”、“乙”)

（3）请计算甲 6 次测试成绩的方差；

21．如图，在正方形 ABCD 中，点 E，F 为对角线 BD 上两点，CE=CF．




（1）求证：AE=CE

（2）请你判断四边形 AFCE 的形状，(不必证明)

（3）若 EF=6，DE=BF=3，求四边形 AECF 的周长．

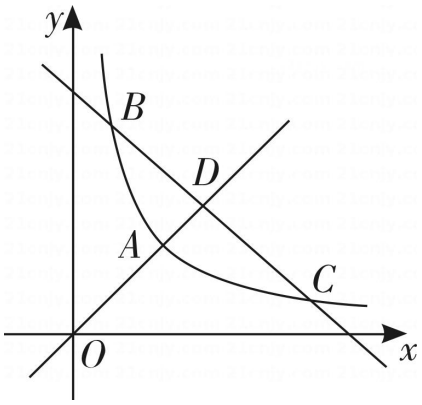
22．兰溪联华超市今年三月初以每件 40 元的进价购进一批水磨年糕，当年糕售价为每件 60 元时，三月份共销售 192 件．四、五月该批年糕销售量持续走高，在售价不变的基础上，五月份的销售量达到 300 件．

（1）求四、五两个月销售量的月平均增长率；

（2）从六月份起，在五月份的基础上，联华超市决定采用降价促销的方式回馈顾客，经市场调查发现，该年糕每件降价 2 元，月销售量增加 40 件．在顾客获得最大实惠的前提下，当年糕每件降价多少元时，联华超市六月份仍可获利为 6080 元？

23．定义：把横、纵坐标均为整数的点称为整点。如图，反比例函数 y=$\frac{k}{x}$ (×>0)与正比例函数 y=×相交于整点 A，

与一次函数 y=-x+t 相交于整点 B、C，正比例函数 y=x 与一次函数 y=-x+t 相交于点 D，线段 BC 与线段 AD 上的整点个数之比记作 m.

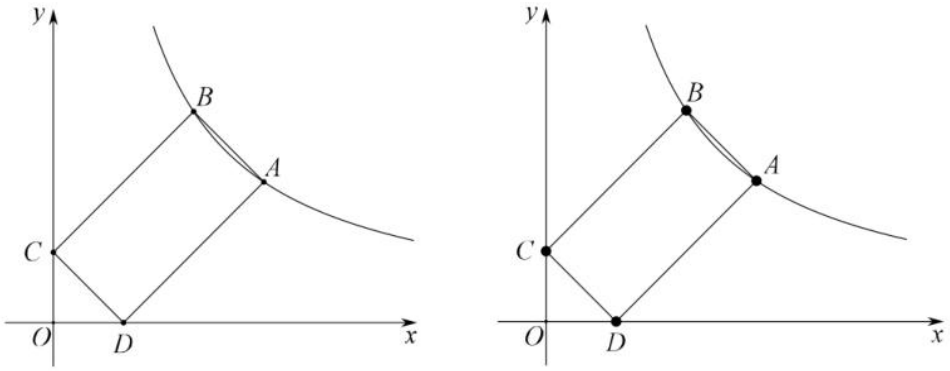



（1）当 k=4 时，求 D 点的坐标和 m 值.

（2）当线段 BC 上的整点个数为 7，AD=$\sqrt{2}$时，求 t 的值.

（3）当 AD≤$\sqrt{2}$时，请直接写出 t 与 m 之间的关系式.

24．如图，在平面直角坐标系中，直线 y=-x+5 与反比例函数 y=$\frac{k}{x}$(×>0)的图象相交于点 A(3，a)和点 B(2，b)，点 D，C 分别是×轴和 y 轴的正半轴上的动点，且满足 CD∥AB.




（1）求 a，b 的值及反比例函数的解析式；

（2）若 OD=1，求点 C 的坐标，判断四边形 ABCD 的形状并说明理由；

（3）若点 M 是反比例函数 y=$\frac{k}{x}$(×>0)图象上的一个动点，当△AMD 是以 AM 为直角边的等腰直角三角形时，求点 M 的坐标.

# 答案解析部分

1.【答案】B

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

A、只含有一个未知数，未知数项的最高次数是二次的整式方程，故是二元一次方程，此选项符合题意；

C、虽然只含有一个未知数，但未知数项的最高次数是三次，故是一元三次方程，此选项不符合题意；

D、虽然只含有一个未知数，且未知数项的最高次数是二次，但分母中含有未知数，故是分式方程，此选项不符合题意.

故答案为：B.

【分析】只含有一个未知数，未知数项的最高次数是二次的整式方程，就是一元二次方程，据此一一判断得出答案.

2.【答案】A

【解析】【解答】解：由题意，得 2-x＜0，

解得 x＞2.

故答案为：A.

【分析】二次根式有意义的条件是被开方数为非负数，所以无意义的条件就是被开方数为负数，据此建立不等式，求解即可.

3.【答案】B

【解析】【解答】解： $x^2-8x-7=0$，

移项，得： $x^2-8x=7$，

配方，得： $x^2-8x+16=7+16$，

∴$(x-4)^2=23$.

故答案为：B.

【分析】首先移项（将常数项移到方程的右边），其次配方（方程的两边都加上一次项系数一半的平方“16”），进而左边利用完全平方公式分解因式，右边合并同类项即可.

4.【答案】C

【解析】【解答】解：根据偶数次幂的非负性，只有当 x=3 时， $(x-3)^2=0$，∴能证明命题“x 是实数，则$(x-3)^2>0$”是假命题的反例是：x=3.

故答案为：C.

【分析】证明一个命题是假命题的反例，满足命题的题设，但不满足命题的结论，据此一一判断得出答案.

5.【答案】B

【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、 既是轴对称图形又是中心对称图形 ，故此选项符合题意；

C、不是轴对称图形，是中心对称图形，故此选项不符合题意；

D、是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不符合题意.

故答案为：B.

【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.

6.【答案】A

【解析】【解答】解：由统计表可知，户外活动 3 小时的人数最多，有 4 人，所以这组数据的众数是 3 小时；

这组数据的平均数为：（1×2+2×2+3×4+6×2）÷（2+2+4+2）=3（小时）.

故答案为：A.

【分析】在一组数据中，出现次数最多的数据叫做众数，(众数可能有多个)；用一组数据的总和除以这组数据的总个数即可求出这组数据的平均数，据此并结合统计表提供的信息，即可得出答案.

7.【答案】C

【解析】【解答】解：由题意得：∠EOF＝108°，∠BOC＝120°，∠OEB＝72°，∠OBE＝60°，

∴∠BOE＝180°﹣72°﹣60°＝48°，

∴∠COF＝360°﹣108°﹣48°﹣120°＝84°，

故答案为：C.

【分析】先利用正多边形的内角和公式（n-2）×180°（n 大于等于 3 且 n 为整数），则正多边形的各内角度数为（n-2）×180°÷n，求出∠EOF＝108°，∠BOC＝120°，根据邻补角的定义求出∠OEB＝72°，∠OBE＝60°，再根据三角形内角和等于 180°，求出∠BOE＝48°，最后根据周角的定义得出∠COF 的度数.

8.【答案】D

【解析】【解答】解：∵四边形 ABCD 是平行四边形，

∴AB=CD，BC=AD，BC∥AD，AB∥CD，

∵DE=AD，

∴DE=BC，

∴四边形 BDEC 是平行四边形，

A、当 AB=BE 时，

∵AB=CD，

∴BE=CD，

∴平行四边形 BDEC 是矩形，故此选项不符合题意；

B、当 CE⊥DE 时，∠CED=90°，∴平行四边形 BDEC 是矩形，故此选项不符合题意；

C、当∠ADB=90°时，∠BDE=90°，∴平行四边形 BDEC 是矩形，故此选项不符合题意；

D、当 BE⊥AB 时，∵AB∥CD，∴BE⊥CD，∴平行四边形 BDEC 是菱形，故此选项符合题意.

故答案为：D.

【分析】首先根据平行四边形的对边平行且相等得 AB=CD，BC=AD，BC∥AD，AB∥CD，结合 DE=AD，得 DE=BC，从而根据一组对边平行且相等的四边形是平行四边形得出四边形 BDEC 是平行四边形；当 AB=BE 时，可推出 BE=CD，从而根据对角线相等的平行四边形是矩形可判断 A 选项；根据有一个角是直角的平行四边形是矩形可判断 B、C 选项；由 BE⊥AB 可推出 BE⊥CD，由对角线互相垂直的平行四边形是菱形，可判断 D 选项.

9.【答案】B

【解析】【解答】解：∵ △OAC 和△BAD 都是等腰直角三角形，∠ACO=∠ADB=90°， ∴OC=AC，AD=BD，OA=$\sqrt{2}$OC，AB=$\sqrt{2}$BD，

∵ $OA^2-AB^2=6$ ，

∴$OC^2-BD^2=3$，

∴（OC+BD）（OC-BD）=3，

∵点 B 的横坐标为 OC+BD，纵坐标为 OC-BD，

∴k=3.

故答案为：B.

【分析】由等腰直角三角形的性质得 OC=AC，AD=BD，OA=$\sqrt{2}$OC，AB=$\sqrt{2}$BD，结合已知可得 $OC^2-BD^2=3$，即（OC+BD）（OC-BD）=3，由于点 B 的横坐标为 OC+BD，纵坐标为 OC-BD，从而根据反比例函数图象是哪个的点的坐标特点即可得出答案.

10.【答案】C

【解析】【解答】解：∵四边形 ABCD 是平行四边形，

∴AD∥BC，AD=BC，

∴∠EAD=∠AEB，

又∵AE 平分∠BAD，

∴∠BAE=∠DAE，

∴∠BAE=∠BEA，

∴AB=BE，

∵AB=AE，

∴△ABE 是等边三角形；②正确；

∴∠ABE=∠EAD=60°，

∵AB=AE，BC=AD，

∴△ABC≌△EAD（SAS）；①正确；

∵△FCD 与△ABC 等底（AB=CD）等高（AB 与 CD 间的距离相等），

∴$S_{△FCD}=S_{△ABC}$，

又∵△AEC 与△DEC 同底等高，

∴$S_{△AEC}=S_{△DEC}$，

∴$S_{△ABE}=S_{△CEF}$；⑤正确．

若 AD 与 AF 相等，即∠AFD=∠ADF=∠DEC

即 EC=CD=BE

即 BC=2CD，

题中未限定这一条件

∴③④不一定正确；

故选 C．

【分析】由四边形 ABCD 是平行四边形，可得 AD∥BC，AD=BC，又因为 AE 平分∠BAD，可得∠BAE=∠DAE，所以可得∠BAE=∠BEA，得 AB=BE，由 AB=AE，得到△ABE 是等边三角形，则∠ABE=∠EAD=60°，所以△ABC≌△EAD（SAS）；因为△FCD 与△ABD 等底（AB=CD）等高（AB 与 CD 间的距离相等），所以 $S_{△FCD}=S_{△ABD}$，又因为△AEC 与△DEC 同底等高，所以 $S_{△AEC}=S_{△DEC}$，所以 $S_{△ABE}=S_{△CEF}$．

11．【答案】$x^2-2023x=0$

【解析】【解答】解：已知一个一元二次方程的一个根为 2023，二次项系数是 1，则这个一元二次方程可以是 $x^2$-2023x=0.

故答案为：$x^2$-2023x=0.

【分析】以 2023 与 0 为根，如果二次项系数是 1，根据根与系数的关系可得一次项系数为-2023，常数项为 0，据此即可写出方程.

12．【答案】3

【解析】【解答】解：∵ BE 平分∠ABC

∴∠ABE=∠CBE

∵四边形 ABCD 是平行四边形

∴AD//BC，AB=CD

∴∠AEB=∠CBE

∴∠ABE=∠AEB

∴AB=AE

同理可证：CD=DF

∴AE=DF

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/695113103111012121