学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

密……封……线……内……不……要……答……题

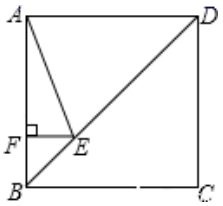
2025届吉林省松原市第一中学数学九年级第一学期开学统考模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

A卷（100分）

一、选择题（本大题共8个小题，每小题4分，共32分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4分）**正方形ABCD的边长为4，点E在对角线BD上，且∠BAE=22.5^0，EF⊥AB，垂足为F，则EF的长（　）**



A．1　　**B．** $4-2\sqrt{2}$　　**C．** $2\sqrt{2}-2$　　**D．** $4\sqrt{2}-4$

2、（4分）**下列方程中，有实数解的方程是（　）**

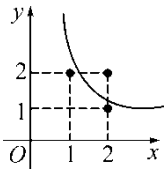
A． $\sqrt{4x+1}+1=0$；　　**B．** $2x^4-1=0$；

C． $x^2+3x+6=0$；　　**D．** $\frac{1}{x-1}=\frac{x}{x-1}$

3、（4分）**方程$x^2=3x$的解是 （ ）**

A． $x=3$　　**B．** $x=-3$　　**C．** $x=0$　　**D．** $x=3$或$x=0$

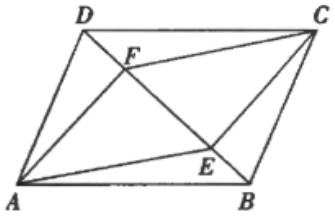
4、（4分）**反比例函数y＝$\frac{k}{x}$在第一象限的图象如图所示，则k的值可能是(　　)**



A．1　　**B．2**　　**C．3**　　**D．4**

5、（4分）**如图，在平行四边形$ABCD$中，E，F是对角线BD上不同的两点，连接AE，CE，AF，CF.下列条件中，不能得出四边形$AECF$一定是平行四边形的为（　）**

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密 封 线 内 不 要 答 题



A．$BE=DF$　　B．$AE=CF$

C．$AF//CE$　　D．$\angle BAE=\angle DCE$

6、（4 分）下列关系不是函数关系的是（　　）

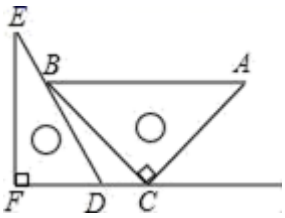
A．汽车在匀速行驶过程中，油箱的余油量 y（升）是行驶时间 t（小时）的函数

B．改变正实数 x，它的平方根 y 随之改变，y 是 x 的函数

C．电压一定时，通过某电阻的电流强度 I（单位：安）是电阻 R（单位：欧姆）的函数

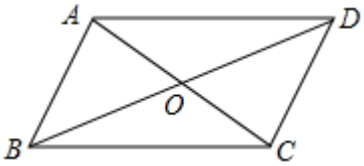
D．垂直向上抛一个小球，小球离地的高度 h（单位：米）是时间 t（单位：秒）的函数

7、（4 分）将一副直角三角板如图放置，点 *C* 在 *FD* 的延长上，*AB*∥*CF*，∠*F*＝∠*ACB*＝90°，∠*E*＝30°，∠*A*＝45°，*AC*＝$12\sqrt{2}$，则 *CD* 的长为（　　）



A．$4\sqrt{3}$　　B．$12-4\sqrt{3}$　　C．$12-6\sqrt{3}$　　D．$6\sqrt{3}$

8、（4 分）如图，在四边形 ABCD 中，对角线 AC，BD 相交于点 O，AB∥CD，添加下列条件不能使四边形 ABCD 成为平行四边形的是（　　）



A．AB＝CD　　B．OB＝OD

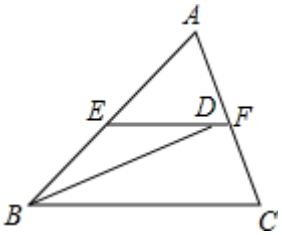
C．∠BCD+∠ADC＝180°　　D．AD＝BC

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

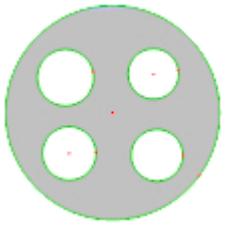
9、（4 分）已知正比例函数 y=kx 的图象经过点 A（－ 1，2），则正比例函数的解析式为_____.

10、（4 分）如图，EF 是ΔABC 的中位线，BD 平分$\angle ABC$ 交EF于D，$DE=2$，则EB 的长为_____.

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密 封 线 内 不 要 答 题



11、（4 分）如图所示的圆形工件，大圆的半径 R 为 $65.4mm$，四个小圆的半径 r 为 $17.3mm$，则图中阴影部分的面积是_____ mm^2（结果保留 π）.



12、（4 分）化简 $3\sqrt{3}-2\sqrt{3}=$_____.

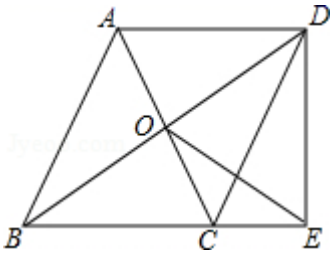
13、（4 分）已知一次函数 $y=x+4$ 的图象经过点（m，6），则 $m=$_____.

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、（12 分）已知：如图，平行四边形 ABCD 的对角线相交于点 O，点 E 在边 BC 的延长线上，且 OE=OB，联结 DE.

（1）求证：DE⊥BE；

（2）设 CD 与 OE 交于点 F，若 $OF^2+FD^2=OE^2$，CE=3，DE=4，求线段 CF 的长.

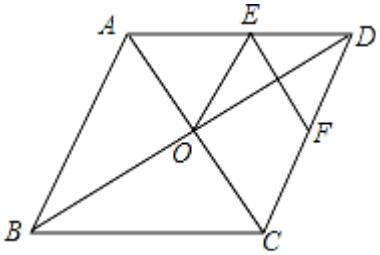


15、（8 分）按要求作答

（1）解方程 $-x^2-3x+2=0$；（2）计算 $\left(\sqrt{5}+1\right)\left(\sqrt{5}-1\right)-\sqrt{\frac{1}{2}}\times\sqrt{14}-\left(1-\sqrt{7}\right)$.

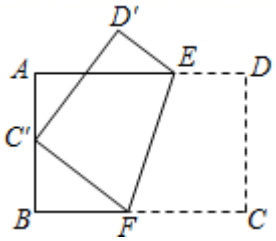
16、（8 分）已知：如图，菱形 ABCD 的对角线 AC，BD 相交于 O，点 E，F 分别是 AD，DC 的中点，已知 OE=$\frac{5}{2}$，EF=3，求菱形 ABCD 的周长和面积.

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题



17、（10 分）先化简，再求值：$(\frac{2}{a-1}-\frac{1}{a})\div\frac{a^2+a}{a^2-2a+1}$　其中 a＝$\frac{1}{2}$

18、（10 分）如图，将长方形 ABCD 沿 EF 折叠，使顶点 C 恰好落在 AB 边的中点 C' 上．若 $AB=6$，$BC=9$，求 BF 的长．



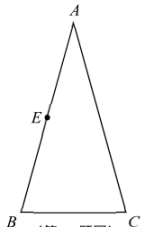
B 卷（50 分）

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、（4 分）化简：（$\sqrt{5}$+2）（$\sqrt{5}$－ 2）=_____．

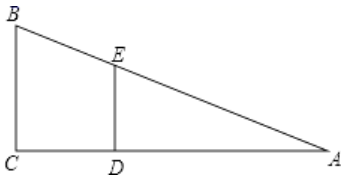
20、（4 分）函数 $y=\frac{3}{\sqrt{-x-2}}$ 的自变量 x 的取值范围_____．

21、（4 分）在$\bigvee ABC$ 中，$AB=AC=12$，$\angle A=30°$，点 E 是 AB 中点，点 D 在 AC 上，$DE=3\sqrt{2}$，将$\bigvee ADE$ 沿着 DE 翻折，点 A 的对应点是点 F，直线 EF 与 AC 交于点 G，那么△DGF 的面积＝_____．

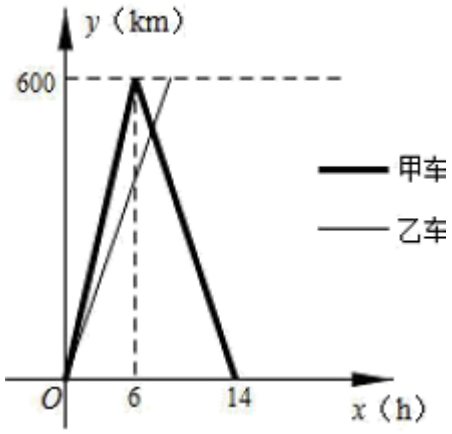


22、（4 分）如图，甲、乙两名同学分别站在 C、D 的位置时，乙的影子与甲的影子的末端恰好在同一点，已知甲、乙两同学相距 1m，甲身高 1.8m，乙身高 1.5m，则甲的影子是_____m．

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题



23、（4 分）**A、B 两城相距 600 千米，甲、乙两车同时从 A 城出发驶向 B 城，甲车到达 B 城后立即返回，返回途中与乙车相遇。如图是它们离 A 城的距离 y（km）与行驶时间 x（h）之间的函数图象。当它们行驶 7（h）时，两车相遇，则乙车速度的速度为_____.**

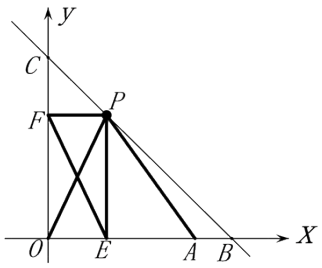


二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、（8 分）**如图，直线 $y=-x+10$ 与 x 轴、y 轴分别交于 B、C，点 A 的坐标为 $(8,0)$，$P(x,y)$ 是直线 $y=-x+10$ 在第一象限内的一个动点**

（1）求 $\triangle OPA$ 的面积 S 与 x 的函数解析式，并写出自变量 x 的取值范围？

（2）过点 P 作 $PE\perp x$ 轴于点 E，作 $PF\perp y$ 轴于点 F，连接 EF，是否存在一点 P 使得 EF 的长最小，若存在，求出 EF 的最小值；若不存在，请说明理由？



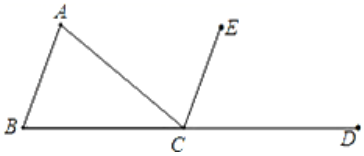
25、（10 分）**计算：（1）** $-1^{2018}+\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}+\left(\pi-\sqrt{2}\right)^{0}-|-4|+\sqrt{9}$；**（2）**

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

密……封……线……内……不……要……答……题

$\left(\sqrt{24}-\sqrt{2}\right)-\left(\sqrt{8}+\sqrt{6}\right)$；（3）$\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2+2\sqrt{\frac{1}{3}}\times 3\sqrt{2}$

26、（12 分）如图所示，已知$\angle ACD$是VABC的外角，有以下三个条件：①$\angle ACE=\angle DCE$；② $AB\parallel EC$；③ $AC=BC$.



（1）在以上三个条件中选两个作为已知,另一个作为结论写出一个正确命题，并加以证明.

（2）若$AB\parallel EC$,作ÐB的平分线交射线CE于点F，判断ΔBCF的形状，并说明理由

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密 封 线 内 不 要 答 题

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

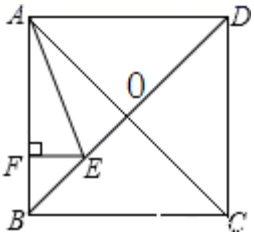
1、B

【解析】

根据题意连接 AC，与 BD 的交点为 O.再根据 $\angle BAC=45^{\circ}$， $\angle BAE=22.5^{\circ}$ ，可得 AE 是 $\angle BAC$ 的角平分线，所以可得 OE=EF，BE=$\sqrt{2}EF$ ，所以 OB=$(1+\sqrt{2})EF$，因此可计算出 EF 的长.

【详解】

解：根据题意连接 AC，与 BD 的交点为 O.



Q 四边形 ABCD 为正方形

$\therefore AC\perp BD, OA=OB=OC=OD=2\sqrt{2}$

Q $\angle BAC=45^{\circ}, \angle BAE=22.5^{\circ}$

$\therefore$ AE 是 $\angle BAC$ 的角平分线

$\therefore OE=EF$

Q $BE=\sqrt{2}EF$

$\therefore OB=OE+BE=EF+\sqrt{2}EF=2\sqrt{2}$

$\therefore EF=4-2\sqrt{2}$

故选 B.

本题主要考查正方形的性质，关键在于根据题意列出方程，这是考试的常考点，应当熟练掌握.

2、B

【解析】

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题

首先对每一项的方程判断有无实数解，就是看方程的解是否存在能满足方程的左右两边相等的实数．一元二次方程要有实数根，则△≥0；算术平方根不能为负数；分式方程化简后求出的根要满足原方程．

【详解】

解：A 项移项得：$\sqrt{4x+1}=-1$，等式不成立，所以原方程没有实数解，故本选项错误；

B 项移项得 $2x^4=1$，存在实数 x 使等式成立；所以原方程有实数解，故本选项符合题意；

C 项 $x^2+3x+6=0$ 是一元二次方程，△=$3^2-4\times6$=-15＜0，方程无实数根，故本选项错误；

D. $\frac{1}{x-1}=\frac{x}{x-1}$ 化简分式方程后，求得 x=1，检验后，x=1 为增根，故原分式方程无解．故本选项错误；

故选 B.

本题考查了无理方程、高次方程、分式方程的解法，二次根式的性质，属于基础知识，需熟练掌握．

3、D

【解析】

解：先移项，得 $x^2-3x=0$，再提公因式，得 x（x－3）＝0，

从而得 x＝0 或 x＝3

故选 D.

本题考查因式分解法解一元二次方程．

4、C

【解析】

如图，当 x=2 时，y=$\frac{k}{2}$，

∵1＜y＜2，

∴1＜$\frac{k}{2}$＜2，

解得 2＜k＜4，

所以 k=1．

故选 C.

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题……

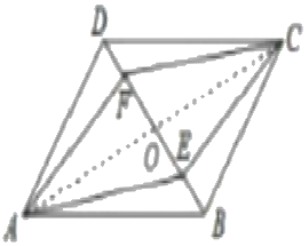
5、B

【解析】

连接 AC 与 BD 相交于 O,然后利用平行四边形的性质和三角形全等的性质进行判别即可

【详解】

如图,连接 AC 与 BD 相交于 O,在平行四边形 ABCD 中,OA=OC,OB=OD



要使四边形 AECF 为平行四边形,只需证明得到 OE=OF 即可

A、若 BE=DF,则 OB-BE=OD-DF,即 OE=OF,故选项不符合题意

B、若 AE=CF,则无法判断 OE=OF,故选项符合题意

C、AF∥CE 能利用角角边证明△AOF 和△COE 全等,从而得到 OE=OF,放选项不符合题意

D、∠BAE=∠DCF 能够利用角角边证明△ABE 和△CDF 全等,从而得到 DF=BE,然后根据 A 选项可得 OE=OF,故选项不符合

题意

故答案为:B.

此题考查平行四边形的性质和全等三角形的性质，解题关键在于作辅助线

6、B

【解析】

利用函数的定义：设在一个变化过程中有两个变量 x 与 y，对于 x 的每一个确定的值，y 都有唯一的值与其对应，那么就说 y 是 x 的函数，x 是自变量，进而得出答案.

【详解】

解：A、汽车在匀速行驶过程中，油箱的余油量 y（升）是行驶时间 t（小时）的函数，故此选项不合题意；

B、y 表示一个正数 x 的平方根，y 与 x 之间的关系，两个变量之间的关系不能看成函数关系，故此选项符合题意；

C、电压一定时，通过某电阻的电流强度 I（单位：安）是电阻 R

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____
密……封……线……内……不……要……答……题

（单位：欧姆）的函数，故本选项不合题意；

D、垂直向上抛一个小球，小球离地的高度 h（单位：米）是时间 t（单位：秒）的函数，故本选项不合题意.

故选：B.

此题主要考查了函数的定义，正确把握函数定义是解题关键. 对于自变量的每一个确定的值，函数值有且只有一个值与之对应，即一一对应.

7、B

【解析】

过点 B 作 $BM\perp FD$ 于点 M，根据题意可求出 BC 的长度，然后在△EFD 中可求出∠EDF＝60°，进而可得出答案.

【详解】

解：过点 B 作 $BM\perp FD$ 于点 M，

在△ACB 中，∠ACB＝90°，∠A＝45°，$AC=12\sqrt{2}$，

∴$BC=AC=12\sqrt{2}$.

∵$AB\parallel CF$，

∴$BM=BC\times\sin45°=12\sqrt{2}\times\frac{\sqrt{2}}{2}=12$

$CM=BM=12$，

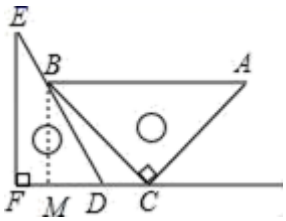
在△EFD 中，∠F＝90°，∠E＝30°，

∴∠EDF＝60°，

∴$MD=BM\div\tan60°=4\sqrt{3}$，

∴$CD=CM-MD=12-4\sqrt{3}$.

故选 B.



学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考场_____ 准考证号_____

……密……封……线……内……不……要……答……题……

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/215213013222011322