江西省2024届八年级第七次阶段适应性评估

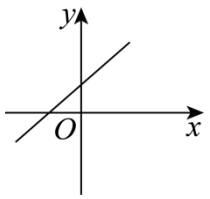
数学

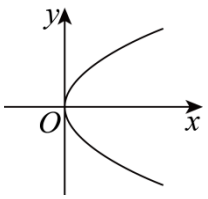
下册第十六~十九章

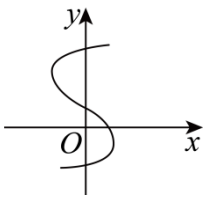
说明：共有六个大题，23个小题，满分120分，作答时间120分钟．

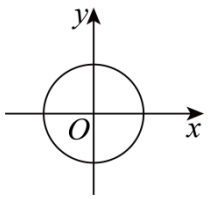
一、单项选择题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）在每小题列出的四个备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其代码填入题后括号内．错选、多选或未选均不得分．

1. 下列选项中，y是x的函数的是（）

A. 

B. 

C. 

D. 

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查函数定义，根据函数的定义，自变量x在一定的范围内取一个值，因变量y有唯一确定的值与之对应，则y叫x的函数，即可得出答案．

解：对于选项A，给定一个x的值，都只有唯一的y与之对应，故能表示y是x的函数．

对于选项B、C、D，给定的x的值，会出现多个y的值与之对应，故不能表示y是x的函数．

故选A．

2. 下列化简中，正确的是（）

A. $4\sqrt{3}-3\sqrt{3}=1$

B. $\sqrt{8}=4\sqrt{2}$

C. $\sqrt{3}+\sqrt{12}=2\sqrt{6}$

D. $\sqrt{27}\div\sqrt{3}=3$

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查了二次根式的加减法以及除法运算，二次根式的性质，据此相关运算法则，进行逐项分析，即可作答．

解：A、$4\sqrt{3}-3\sqrt{3}=\sqrt{3}$，故该选项是错误的；

B、$\sqrt{8}=2\sqrt{2}$，故该选项是错误的；

C、$\sqrt{3}+\sqrt{12}=\sqrt{3}+2\sqrt{3}=3\sqrt{3}$，故该选项是错误的；

D、$\sqrt{27}\div\sqrt{3}=\sqrt{9}=3$，故该选项是正确的；

故选：D.

3. 过$(2,-3)$，$(3,-2)$两点的直线不经过（）

A. 第一象限　　B. 第二象限　　C. 第三象限　　D. 第四象限

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了一次函数图象与系数的关系，利用待定系数法求出直线解析式，再根据一次函数的性质，即可判断.

解：设直线解析式为$y=kx+b$，

∵直线经过$(2,-3)$，$(3,-2)$两点，

$\therefore \begin{cases}2k+b=-3\\3k+b=-2\end{cases}$，

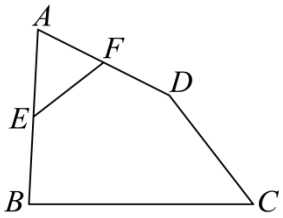
解得：$\begin{cases}k=1\\b=-5\end{cases}$，

$\therefore y=x-5$，

∴经过$(2,-3)$，$(3,-2)$两点的直线经过一、三、四象限，不经过第二象限.

故选：B.

4. 如图，在四边形$ABCD$中，E、F分别是边AB、AD的中点，且$EF=2$，$CD=3$，$BC=5$，若$\angle AFE=65°$，则$\angle ADC$的度数是（）



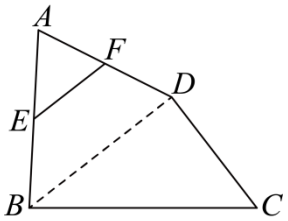
A145°　　B. 150°　　C. 155°　　D. 165°

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查的是三角形中位线定理、勾股定理的逆定理，三角形的中位线平行于第三边，并且等于第三边的一半，熟练掌握中位线定理并作出正确的辅助线是解决本题的关键．连接BD，根据三角形中位线定理得到$EF\parallel BD$，$BD=2EF=4$，根据勾股定理的逆定理得到$\angle BDC=90°$，计算即可.

解：连接BD，



∵ E 、 F 分别是边 AB 、 AD 的中点，

∴ $EF \parallel BD$ ， $BD = 2EF = 4$ ，

∴ $\angle ADB = \angle AFE = 65°$ ，

∵ $BD^2 + CD^2 = 4^2 + 3^2 = 25$ ， $BC^2 = 5^2 = 25$ ，

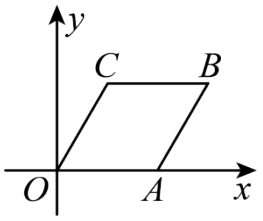
∴ $BD^2 + CD^2 = BC^2$ ，

∴ $\angle BDC = 90°$ ，

∴ $\angle ADC = \angle ADB + \angle BDC = 155°$ ，

故选：C.

5. 菱形 $OABC$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示， $\angle AOC = 60°$ ， $OC = 2$ ，则点 B 的坐标为（）



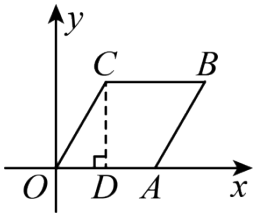
A. $\left(2, \sqrt{2}\right)$　　B. $\left(3, \sqrt{2}\right)$　　C. $\left(2, \sqrt{3}\right)$　　D. $\left(3, \sqrt{3}\right)$

【答案】D

【解析】

【分析】此题考查了菱形的性质、含 30 度角的直角三角形的性质以及勾股定理，作 $CD \perp x$ 轴，根据菱形的性质得到 $OC = OA = 2$ ，在 $\mathrm{Rt}\triangle OCD$ 中，根据勾股定理求出 OD 的值，即可得到 C 点的坐标.

解：作 $CD \perp x$ 轴于点 D，



则 $\angle CDO = 90°$ ，

∵四边形 $OABC$ 是菱形， $OC = 2$ ，

∴ $OC = OA = 2$ ，

又∵ $\angle AOC=60°$，

∴ $\angle OCD=90°-\angle AOC=30°$，

∴ $OD=\frac{1}{2}OC=1$，

在 Rt△OCD 中，$OC=2$，，

∴ $CD=\sqrt{OC^2-OD^2}=\sqrt{3}$

则点 C 的坐标为$\left(1,\sqrt{3}\right)$，

∵ BC // x 轴，$BC=OC=2$

∴点 B 的坐标为$\left(3,\sqrt{3}\right)$

故选：D.

6. 一种弹簧秤最大能称不超过12kg的物体，不挂物体时弹簧的长为10cm，每挂重1kg物体，弹簧伸长0.6cm，在弹性限度内，挂重后弹簧的长度 y（cm）与所挂物体的质量 x（kg）之间的函数关系式为（）

A. $y=-0.6x+10$　　B. $y=0.6x+10$　　C. $y=0.6x+12$　　D. $y=0.6x$

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了求函数关系式，挂重后弹簧长度等于不挂重时的长度加上挂重后弹簧伸长的长度，据此即可求得函数关系式.

解：由题意知：$y=0.6x+10$；

故选：B.

二、填空题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分）

7. 计算：$\sqrt{(-4)^2}=$_____.

【答案】4

【解析】

【分析】先计算有理数的乘方，再进行二次根式的化简，

本题考查了，有理数的乘方，二次根式的化简，解题的关键是：熟练掌握相关运算法则.

解：$\sqrt{(-4)^2}=\sqrt{16}=4$，

故答案为：4.

8. 声音在常温空气中的传播速度是340m/s，则传播距离l（m）与传播时间t（）之间的函数表达式为_____.

【答案】$l=340t$

【解析】

【分析】本题考查列函数表达式，根据路程＝速度×时间，列出函数表达式即可.

解：由题意可知，函数表达式为$l=340t$，

故答案为：$l=340t$.

9. 若直线$y=x$向上平移3个单位长度后经过点$(2,m)$，则m的值为_____.

【答案】5

【解析】

【分析】根据平移的规律求出平移后的解析式，再将点$(2,m)$代入即可求得m的值.

解：Q直线$y=x$向上平移3个单位长度，

∴平移后的直线解析式为：$y=x+3$.

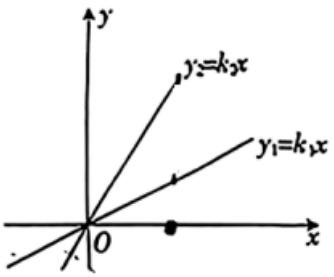
Q平移后经过$(2,m)$，

$\therefore m=2+3=5$.

故答案为：5.

【点睛】本题考查的是一次函数的平移，解题的关键在于掌握平移的规律：左加右减，上加下减.

10. 如图，这是正比例函数$y_1=k_1x$和$y_2=k_2x$的图象，则k_1_____k_2.（填“＞”“＜”或“＝”）

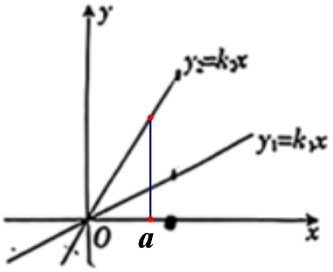


【答案】＜

【解析】

【分析】本题考查的是一次函数图象与性质，根据图象结合性质直接解决即可.

解：如图：



当 $x=a$ 时，$y_1=k_1a, y_2=k_2a, y_1<y_2$，

$\therefore k_1<k_2$，

故答案为：<．

11. 如图 1，正方形 $ABCD$ 的边长为 2，E 为边 CD 的中点．动点 P 从点 A 出发沿 $AB\to BC$ 匀速运动，运动到点 C 时停止．设点 P 的运动路程为 x，线段 PE 的长为 y，y 与 x 之间的函数图象如图 2 所示，则点 M 的坐标为_____．

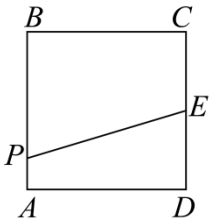


图1

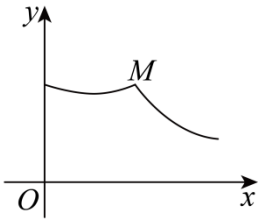


图2

【答案】$\left(2,\sqrt{5}\right)$

【解析】

【分析】本题考查动点问题的函数图象，关键是根据图 2 确定 M 点的坐标与正方形的边之间的关系．根据图 2 确定 M 点的横坐标为 AB 的长度，纵坐标为 BE 的长度，然后求值即可．

解：由题意可知，当点 P 在边 AB 上时，y 的值先减小后增大，

当点 P 在边 BC 上时，y 的值逐渐减小，

$\therefore M$ 点的横坐标为 AB 的长度，纵坐标为 BE 的长度，

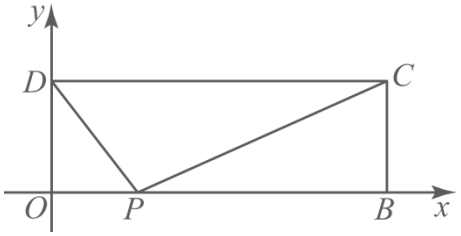
$\because AB=2, EC=ED=\frac{1}{2}AB=\frac{1}{2}\times 2=1$，

$\therefore BE=\sqrt{BC^2+CE^2}=\sqrt{2^2+1^2}=\sqrt{5}$，

$\therefore\left(2,\sqrt{5}\right)$，

故答案为：$\left(2,\sqrt{5}\right)$．

12. 如图，在平面直角坐标系中，四边形$OBCD$是矩形，点$B(6,0),D(0,2)$，点P在边OB上运动，当$\triangle DPC$为等腰三角形时，OP的长为_____.



【答案】3或$4\sqrt{2}$或$6-4\sqrt{2}$

【解析】

【分析】本题主要考查对矩形的性质，等腰三角形的性质，勾股定理，坐标与图形的性质等知识点的理解和掌握．分三种情况：当$PD=PC$时，P在DC的垂直平分线上；当$DP=DC=6$时；当$CP=CD=6$时，分别求出即可．

解：Q四边形$OBCD$是矩形，点$B(6,0),D(0,2)$，

\ $OD=BC=2,DC=OB=6$，$DC\parallel OB$,ÐDOP=ÐPBC=90°，

当$PD=PC$时，P在DC的垂直平分线上，

$\therefore P$在OB的垂直平分线上，

$\therefore OP=3$；

当$DP=DC=6$时，由勾股定理得：

$OP=\sqrt{DP^2-OD^2}=\sqrt{6^2-2^2}=4\sqrt{2}$；

当$CP=CD=6$时，由勾股定理得：

$BP=\sqrt{CP^2-BC^2}=\sqrt{6^2-2^2}=4\sqrt{2}$，

\ $OP=6-4\sqrt{2}$；

故答案为：3或$4\sqrt{2}$或$6-4\sqrt{2}$.

三、解答题（本大题共5小题，每小题6分，共30分）

13. （1）计算：$\left(2-\sqrt{3}\right)^2+4\times\sqrt{\frac{27}{4}}+(-1)^{2024}$.

（2）已知一次函数$y=kx+b(k\neq0)$的图象经过点$A(2,1)$，写出k与b之间的关系式（用含k的代数式表示b）.

【答案】（1）$8+2\sqrt{3}$（2）$b=-2k+1$

【解析】

【分析】本题考查的是二次根式的混合运算，利用待定系数法求解一次函数的解析式，掌握待定系数法与合并同类二次根式的法则是解本题的关键；

（1）先分别计算乘方及开方，再合并同类二次根式即可；

（2）直接利用待定系数法求解一次函数的解析式即可.

解：（1）$\left(2-\sqrt{3}\right)^2+4\times\sqrt{\frac{27}{4}}+\left(-1\right)^{2024}$

$=7-4\sqrt{3}+4\times\frac{3\sqrt{3}}{2}+1$

$=7-4\sqrt{3}+6\sqrt{3}+1$

$=8+2\sqrt{3}$；

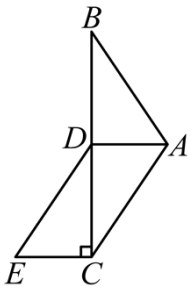
（2）∵一次函数$y=kx+b\left(k\neq0\right)$图象过$A\left(2,1\right)$，

$\therefore 2k+b=1$，

$\therefore b=-2k+1$，

$\therefore k$与b之间的关系式为$b=-2k+1$.

14. 如图，在$\triangle ABC$中，$AB=AC$，D是BC的中点，$EC\perp DC$，且$\angle CDE=\angle B$，求证：四边形$ADEC$是平行四边形.



【答案】证明见解析

【解析】

【分析】本题考查了平行四边形的判定，等腰三角形的性质；根据三线合一可得$AD\perp BC$，结合已知条件可得$AD\parallel EC$，根据等边对等角可得$\angle DCA=\angle B$，结合已知条件可得$\angle CDE=\angle DCA$，即可证明$ED\parallel AC$，进而根据两组对边分别平行的四边形是平行四边形，即可得证.

证明：$\because AB=AC$，D是BC的中点，

$\therefore AD\perp BC$

又$\because EC\perp DC$，

$\therefore AD\parallel EC$.

$\because AB=AC$，

$\therefore \angle DCA=\angle B$.

又$\because \angle CDE=\angle B$，

$\therefore \angle CDE=\angle DCA$，

$\therefore ED\parallel AC$，

$\therefore$四边形$ADEC$是平行四边形.

15. 已知y与x成正比例关系，且当$x=-6$时，$y=3$.

（1）求y与x之间的函数解析式.

（2）若点$(a,-5)$在这个函数的图象上，求a的值.

【答案】（1）$y=-\frac{1}{2}x$

（2）10

【解析】

【分析】本题主要考查了求正比例函数关系式，

（1）设关系式为$y=kx$，再将数值代入求值即可；

（2）将点$(a,-5)$代入关系式，求出解即可.

【小问1】

解：根据题意，设$y=kx$.

当$x=-6$时，$y=3$，

$\therefore 3=-6k$，

解得$k=-\frac{1}{2}$，

$\therefore y$与x之间的函数解析式为$y=-\frac{1}{2}x$.

【小问2】

把$(a,-5)$代入$y=-\frac{1}{2}x$，得$-5=-\frac{1}{2}a$，

解得$a=10$，

$\therefore a$ 的值为10.

16. 如图，$AB \parallel CD$，E 是 BC 的中点，DE 平分 $\angle ADC$，请仅用无刻度的直尺按要求完成以下作图（保留作图痕迹）.

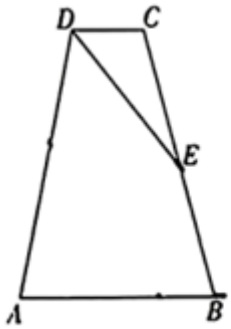


图 1

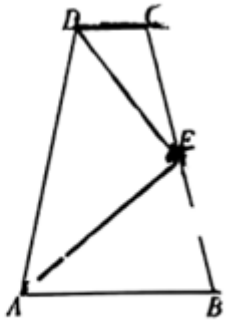


图 2

（1）在图 1 中作等腰三角形 ADF，其中 $AD=AF$.

（2）在图 2 中作菱形 $ADMN$.

【答案】（1）见解析（2）见解析

【解析】

【分析】本题考查的是等腰三角形的判定、全等三角形的判定与性质及菱形的判定，

（1）延长 DE 交 AB 的延长线于点 F，则 $\triangle ADF$ 即为所求；

（2）延长 DE 交 AB 的延长线于点 N，连接 AE 并延长交 DC 的延长线于点 M，连接 MN，则四边形 $ADMN$ 即为所求菱形；

【小问 1】

解：延长 DE 交 AB 的延长线于点 F，则 $\triangle ADF$ 即为所求；

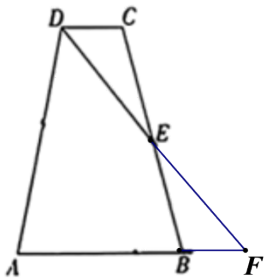


图 1

$Q\ AB \parallel CD$，

$\therefore \angle CDE = \angle F$，

Q DE 平分 $\angle ADC$，

$\therefore \angle CDE = \angle ADE$，

$\therefore \angle F = \angle ADE$，

$\therefore AD = AF$；

【小问 2】

延长 DE 交 AB 的延长线于点 N，连接 AE 并延长交 DC 的延长线于点 M，连接 MN，则四边形 $ADMN$ 即为所求菱形，

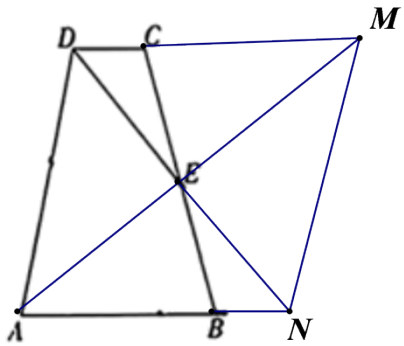


图 2

Q $AB \parallel CD$，E 是 BC 的中点，

\ ÐCDE =ÐBNE，ÐDCE =ÐNBE, EC = EB，

\ VDEC≌VNEB，

\ ED = EN，

\ ÐCDE =ÐBNE，ÐDEM =ÐNEA, ED = EN，

\ VDEM≌VNEA，

$\therefore EM = EA$，

Q $ED = DN$，

$\therefore$ 四边形 $ADMN$ 是平行四边形，

Q DE 平分 $\angle ADC$，

$\therefore \angle CDE = \angle ADE$，

\ ÐBNE =ÐADE，

$\therefore AD = AN$，

$\therefore$ Y$ADMN$ 是菱形；

17. 探索阅读以下材料：

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/116200034200010143