2018 学年第一学期初二数学教学质量检测试卷

一、选择题

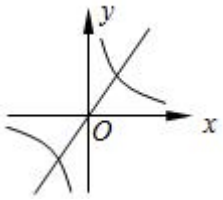
1.二次根式 $\sqrt{x+y}$ 的一个有理化因式是（　　）

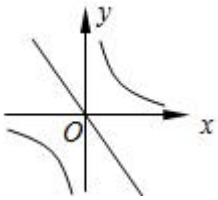
A. $\sqrt{x-y}$　　B. $\sqrt{x}+\sqrt{y}$　　C. $\sqrt{x+y}$　　D. $\sqrt{x}-\sqrt{y}$

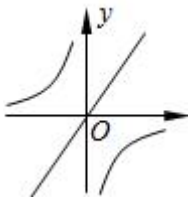
2.下列关于 x 的方程中一定没有实数根的是（　　）

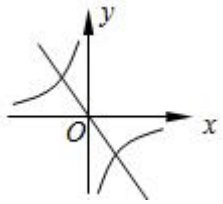
A. $x^2-x-1=0$　　B. $4x^2-6x+9=0$　　C. $x^2=-x$　　D. $x^2-mx-2=0$

3.已知函数 $y=kx$ 中，y 随 x 的增大而减小，那么它和函数 $y=\frac{k}{x}$ 在同一平面直角坐标系内的大致图像可能是（　　）

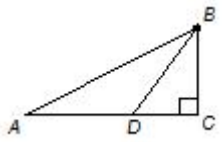
A. 

B. 

C. 

D. 

4.如图在△ABC 中，$\angle C=90^0$，$BC=\frac{1}{2}AB$，BD 平分 $\angle ABC$，$BD=2$，则以下结论错误的是　　（　　）



A. 点 D 在 AB 的垂直平分线上　　B. 点 D 到 AB 的距离为 1

C. 点 A 到 BD 的距离为 2　　D. 点 B 到 AC 的距离为 $\sqrt{3}$

二、填空题

5.化简：$\sqrt{32}$ =_____.

6.方程 $x(x-5)=2x$ 的根是_____.

7.已知函数 $f(x)=\frac{2}{\sqrt{x}-1}$，则 $f(3)=$_____.

8.直角坐标平面内的两点 $P(-2,4)$，$Q(-3,5)$ 的距离为_____.

9.已知方程 $x^2+3kx-6=0$ 的一个根是 2，则 k=_____.

10.若最简根式$\sqrt{2b+5}$和$\sqrt[a]{3b-4}$是同类二次根式，则$a•b$的值是_____.

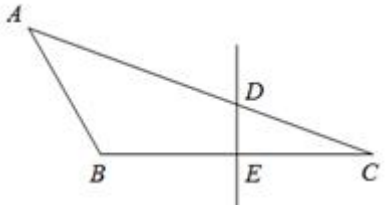
11.写出命题“等腰三角形的两个底角相等”的逆命题：_____这个命题是_____命题（填入“真”或“假”）

12.某种品牌的笔记本电脑原价为5000元，如果连续两次降价的百分率都为10%，那么两次降价后的价格为_____元.

13.已知$A(m,3)$、$B(-2,n)$在同一个反比例函数图像上，则$\frac{m}{n}=$_____.

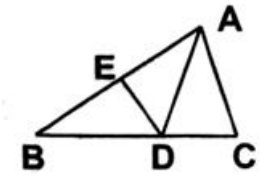
14.平面内到点A的距离等于$5cm$的点的轨迹是_____.

15.如图△ABC中，边BC的垂直平分线分别与AC、BC交于点D、E，如果$AB=CD$，$\angle C$等于20度，那么$\angle A$_____度.

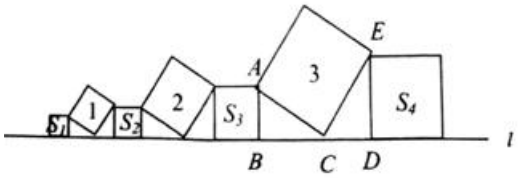


16.比较大小：$\sqrt{4-x}$_____$\sqrt[3]{x-6}$.

17.如图，ΔABC中，AD是角平分线，$AC=4cm$，$DE\perp AB$，E为垂足，$DE=3cm$，则ΔADC的面积是_____cm^2.



18.在直线l上依次摆放着七个正方形(如图所示)，已知斜放置的三个正方形的面积分别是1、2、3,正放置的四个正方形的面积依次是S_1,S_2,S_3,S_4,则$S_1+S_4=$_____.

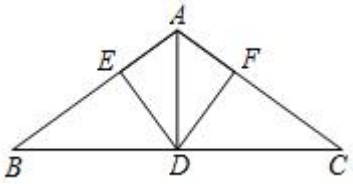


19.当 $t=2\sqrt{2}$ 时，求二次根式 $\sqrt{9-6t+t^2}$ 的值.

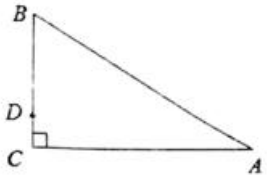
20.解方程：$\frac{x(x-2)}{2}=x+6$.

21.已知关于 x 的一元二次方程 $(m-1)x^2-(2m-1)x+m+1=0$ （m 为常数）有两个实数根，求 m 的取值范围.

22.已知，如图，△*ABC* 中，*AD* 平分∠*BAC*，*DE*⊥*AB*，*DF*⊥*AC*，垂足分别为 *E*、*F*，且 *BD*=*CD*．求证：*AB*=*AC*.



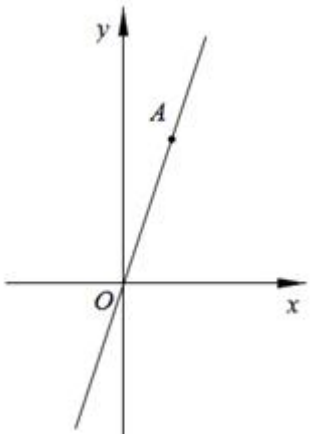
23.如图，在 $Rt\Delta ABC$ 中，已知 $\angle C=90^\circ$，$\angle B=60^\circ$，$AC=8\sqrt{3}$，点 *D* 在边 *BC* 上，$BD=3CD$，线段 *DB* 绕点 *D* 顺时针旋转 α 度后（$0<\alpha<180^\circ$），点 *B* 旋转至点 *E*，如果点 *E* 恰好落在 $Rt\Delta ABC$ 的边上，求 ΔDBE 的面积.



24.如图，在平面直角坐标系 *xOy* 内，点 *A* 在直线 *y*=3*x* 上（点 *A* 在第一象限），$OA=2\sqrt{10}$.

（1）求点 *A* 的坐标；

（2）过点 *A* 作 *AB*⊥*x* 轴，垂足为点 *B*，如果点 *E* 和点 *A* 都在反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$ 图像上（点 *E* 在第一象限），过点 *E* 作 *EF*⊥*y* 轴，垂足为点 *F*，如果 $S_{\Delta AEF}=S_{\Delta AOB}$，求点 *E* 的坐标.

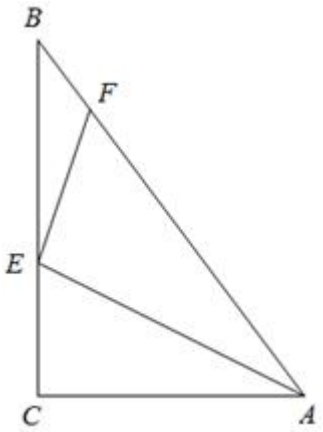


25.已知，如图，在△*ABC* 中，*AE* 平分∠*CAB* 交 *BC* 于点 *E*，*AC*=6，*CE*=3，$AE=3\sqrt{5}$，*BE*=5，点 *F* 是边 *AB* 上的动点（点 *F* 与点 *A*，*B* 不重合），联结 *EF*，设 *BF*＝*x*，*EF*＝*y*.

（1）求 *AB*的长；

（2）求 *y* 关于 *x* 的函数解析式，并写出函数的定义域；

（3）当△*AEF* 为等腰三角形时，直接写出 *BF* 的长.



2018 学年第一学期初二数学教学质量检测试卷

一、选择题

1.二次根式$\sqrt{x+y}$的一个有理化因式是（　　）

A. $\sqrt{x-y}$　　B. $\sqrt{x}+\sqrt{y}$　　C. $\sqrt{x+y}$　　D. $\sqrt{x}-\sqrt{y}$

【答案】C

【解析】

【分析】

有理化是指将无理数通过乘除的方法变成有理数,根据概念即可解题.

【详解】解: ∵$\sqrt{x+y}\cdot\sqrt{x+y}=(\sqrt{x+y})^2$=x+y,

∴二次根式$\sqrt{x+y}$的一个有理化因式是$\sqrt{x+y}$,

故选 C.

【点睛】本题考查了根式有有理化的性质,属于简单题,熟悉有理化的概念是解题关键.

2.下列关于 x 的方程中一定没有实数根的是（　　）

A. $x^2-x-1=0$　　B. $4x^2-6x+9=0$　　C. $x^2=-x$　　D. $x^2-mx-2=0$

【答案】B

【解析】

【分析】

根据根的判别式的概念,求出△的正负即可解题.

【详解】解: A. x^2-x-1=0,△=1+4=5>0,∴原方程有两个不相等的实数根,

B. $4x^2-6x+9=0$, △=36-144=-108<0,∴原方程没有实数根,

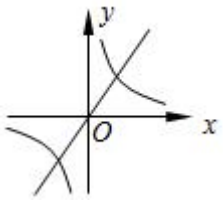
C. $x^2=-x$, $x^2+x=0$, △=1>0,∴原方程有两个不相等的实数根,

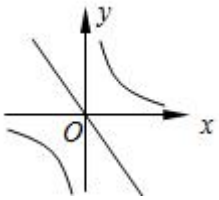
D. $x^2-mx-2=0$，△=m^2+8>0,∴原方程有两个不相等的实数根,

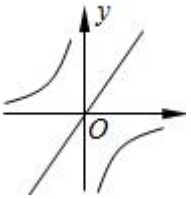
故选 B.

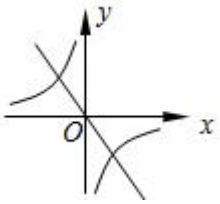
【点睛】本题考查了根的判别式,属于简单题,熟悉根的判别式的概念是解题关键.

3.已知函数 $y=kx$ 中，y 随 x 的增大而减小，那么它和函数 $y=\frac{k}{x}$ 在同一平面直角坐标系内的大致图像可能是（　　）

A. 

B. 

C. 

D. 

【答案】D

【解析】

【分析】

根据正比例函数的增减性判断出 k<0,再由函数的性质即可判定图形所过象限.

【详解】解：∵y=kx 中，y 随 x 的增大而减小，

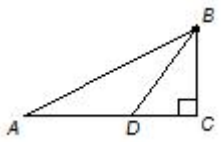
∴k<0,

∴$y=kx$ 的图像经过二四象限,$y=\frac{k}{x}$ 的图像经过二四象限,

故选 D.

【点睛】本题考查了函数的图像和性质,属于简单题,熟悉函数增减性与系数的关系是解题关键.

4.如图在△ABC 中，∠C=90^0，$BC=\frac{1}{2}AB$，BD 平分∠ABC，BD=2，则以下结论错误的是　　（　　）



B. 点 D 到 AB 的距离为 1

A. 点 D 在 AB 的垂直平分线上

C. 点 A 到 BD 的距离为 2

D. 点 B 到 AC 的距离为 $\sqrt{3}$

【答案】C

【解析】

【分析】

根据直角三角形中 BC= $\frac{1}{2}$ AB，得这是含 30°的特殊直角三角形,利用中垂线性质,角平分线性质即可进行判断.

【详解】解：∵∠C=90^0，BC= $\frac{1}{2}$ AB，

∴∠A=30°,∠ABC=60°,

∵BD 平分∠ABC,

∴∠ABD=∠DBC=30°,

∵BD=2,

∴BC= $\sqrt{3}$,BD=AD=2,

∴AB=2 $\sqrt{3}$,

∴A. 点 D 在 AB 的垂直平分线上,正确,

B. 点 D 到 AB 的距离为 1,（角平分线上的点到角两边的距离相等=CD）,正确,

D. 点 B 到 AC 的距离为 BC= $\sqrt{3}$,正确,

排除法选 C.

【点睛】本题考查了特殊的直角三角形,角平分线性质,中垂线性质,中等难度,熟悉特殊直角三角形的性质是解题关键.

二、填空题

5.化简：$\sqrt{32}$ =_____.

【答案】$4\sqrt{2}$

【解析】

【分析】

根据根式的性质即可化简.

【详解】解：$\sqrt{32}$ $=4\sqrt{2}$

【点睛】本题考查了根式的化简,属于简单题,熟悉根式的性质是解题关键.

6.方程 $x(x-5)=2x$ 的根是_____.

【答案】$x_1=0, x_2=7$

【解析】

【分析】

首先将方程转化形式，再提取公因式，即可得解.

【详解】解:原方程可转化为 $x^2-5x=2x$

$x^2-7x=0$

$x(x-7)=0$

∴方程的根为 $x_1=0, x_2=7$.

【点睛】此题主要考查二元一次方程的解法，熟练运用，即可解题.

7.已知函数 $f(x)=\dfrac{2}{\sqrt{x}-1}$，则 $f(3)=$_____.

【答案】$\sqrt{3}+1$

【解析】

【分析】

将 x=3 代入原式,分母有理化即可解题.

【详解】解：由题可知：$f(3)=\frac{2}{\sqrt{3}-1}=\frac{2(\sqrt{3}+1)}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)}=\sqrt{3}+1$

【点睛】本题考查了函数的定义和分母有理化的知识,属于简单题,认真审题,明确 $f(3)$ 的含义是解题关键.

8.直角坐标平面内的两点 $P(-2,4)$，$Q(-3,5)$ 的距离为_____.

【答案】$\sqrt{2}$

【解析】

【分析】

首先根据直角坐标系中两点之间的距离公式，直接将两点坐标代入即可得解.

【详解】解：根据公式可得，$|PQ|=\sqrt{(-2+3)^2+(4-5)^2}=\sqrt{2}$

故答案为 $\sqrt{2}$.

【点睛】此题主要考查直角坐标系中两点距离的求解，熟练运用公式，即可解题.

9.已知方程 $x^2+3kx-6=0$ 的一个根是 2，则 k=_____.

【答案】$\frac{1}{3}$

【解析】

【分析】

根据题意将 x=2 代入即可求解.

【详解】解：将 x=2 代入原式得 4+6k-6=0,

解得：k=$\frac{1}{3}$

【点睛】本题考查了一元二次方程的解,属于简单题,熟悉方程解的概念是解题关键.

10.若最简根式$\sqrt{2b+5}$和$\sqrt[a]{3b-4}$是同类二次根式，则$a•b$的值是____.

【答案】18

【解析】

【分析】

由同类二次根式的被开方数相同即可解题.

【详解】解：∵最简根式$\sqrt{2b+5}$和$\sqrt[a]{3b-4}$是同类二次根式，

∴a=2,2b+5=3b-4,解得：a=2,b=9,

∴ab=18.

【点睛】本题考查了同类根式的应用,属于简单题,熟悉同类根式的概念是解题关键.

11.写出命题“等腰三角形的两个底角相等”的逆命题：_____这个命题是_____命题（填入“真”或“假”）

【答案】 (1). 两个内角相等的三角形是等腰三角形 (2). 真

【解析】

【分析】

根据原命题和逆命题的概念,判断真假即可.

【详解】解：命题“等腰三角形的两个底角相等”的逆命题是两个内角相等的三角形是等腰三角形,

这个命题是真命题.

【点睛】本题考查了命题的基础知识,属于简单题,熟悉概念是解题关键.

12.某种品牌的笔记本电脑原价为5000元，如果连续两次降价的百分率都为10%，那么两次降价后的价格

为____元.

【答案】4050

【解析】

【分析】

根据题意可知第一次降价为 5000（1-10%）=4500,第二次降价为 4500（1-10%）=4050.

【详解】解：依题意得：

5000（1-10%）^{2}=4050.

【点睛】本题考查了一元二次方程的实际应用,属于简单题,熟悉降价率的计算方法是解题关键.

13.已知 $A(m,3)$ 、 $B(-2,n)$ 在同一个反比例函数图像上，则 $\frac{m}{n}=$_____.

【答案】$-\frac{2}{3}$

【解析】

【分析】

首先设反比例函数解析式为 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$，然后将两点坐标分别代入，即可得出 m 和 n 的表达式，进而得解.

【详解】解：设反比例函数解析式为 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$，将 $A(m,3)$ 、 $B(-2,n)$ 分别代入，得

$3=\frac{k}{m}$，$n=-\frac{k}{2}$

$\therefore \frac{m}{n}=\frac{\frac{k}{3}}{-\frac{k}{2}}=-\frac{2}{3}$

故答案为 $-\frac{2}{3}$.

【点睛】此题主要考查反比例函数的性质，熟练掌握，即可解题.

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/446235045004010032