八年级数学下第十六章二次根式达标测试卷

1．【2023·北京十九中模拟】下列各式是二次根式的是(　　)

A． B． C． D．

2．【2022·绥化】若式子＋*x*－2在实数范围内有意义，则*x*的取值范围是(　　)

A．*x*＞－1 B．*x*≥－1 C．*x*≥－1且*x*≠0 D．*x*≤－1

3．下列二次根式中，是最简二次根式的是(　　)

A． B． C． D．4．【2022·云南】下列运算正确的是(　　)

A.＋＝ B．30＝0

C．(－2*a*)3＝－8*a*3 D．*a*6÷*a*3＝*a*2

5．化简二次根式的结果为(　　)

A．－5 B．5 C．±5 D.

6．估计×的值在(　　)

A．4和5之间 B．5和6之间

C．6和7之间 D．7和8之间

7．估计＋×的值应在(　　)

A．5和6之间 B．6和7之间

C．7和8之间 D．8和9之间

8．若*x*<0，则的结果是(　　)

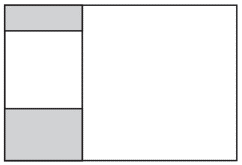
A．0　 B．－2 C．0或2 D．2

9．已知*a*，*b*，*c*为△*ABC*的三边长，且＋|*b*－*c*|＝0，则△*ABC*的形状是(　　)

A．等腰三角形 B．等边三角形

C．直角三角形 D．等腰直角三角形

10．如图，长方形内有两个相邻的正方形，其面积分别为2和8，则图中阴影部分的面积为(　　)

A． B．2

C．2 D．6

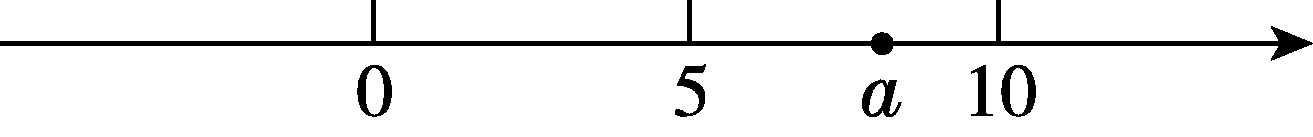
二、填空题(每题3分，共24分)

11．比较大小：3\_\_\_\_\_\_\_\_2(填“＞”“＜”或“＝”)．

12．计算：－3＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．比较：\_\_\_\_\_\_\_\_(填“>”“＝”或“<”)．

14．实数*a*在数轴上对应的点的位置如图所示，则＋化简后为\_\_\_\_\_\_\_\_．



15．【2022·贺州】若实数*m*，*n*满足|*m*－*n*－5|＋＝0，则3*m*＋*n*＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．△*ABC*的面积*S*＝12 cm2，底边*a*＝2 cm，则底边上的高为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．已知*a*≠0，*b*≠0且*a*<*b*，化简的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

18．已知三角形的三边长分别为*a*，*b*，*c*，求其面积问题，中外数学家曾经进行过深入研究，古希腊的几何学家海伦给出求其面积的海伦公式*S*＝，其中*p*＝；我国南宋时期数学家秦九韶曾提出利用三角形的三边求其面积的秦九韶公式*S*＝，若一个三角形的三边长分别为2，3，4，则其面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

三、解答题(19题16分，其余每题10分，共66分)

19．计算：

(1)(＋)×÷3；　　　　(2)－＋(1－)0－|－2|；

(3)(－4＋3)÷2； (4)(1＋)(－)－(2－1)2.

20．先化简，再求值：*x*＋*y*2－，其中*x*＝，*y*＝4.

21．已知等式|*a*－2 023|＋＝*a*成立，求*a*－2 0232的值．

22．【2022·呼和浩特一中模拟】已知一个长方形花坛与一个圆形花坛的面积相等，长方形花坛的长为 m，宽为 m，求这个圆形花坛的半径．

23．【跨学科题】据研究，高空抛物下落的时间*t*(单位：s)和高度*h*(单位：m)近似满足公式*t*＝(不考虑风速的影响)．

(1)求从40 m高空抛物到落地的时间．

(2)小明说从80 m高空抛物到落地时间是(1)中所求时间的2倍，他的说法正确吗？如果不正确，请说明理由．

(3)已知高空坠落物体动能(单位：焦耳)＝10×物体质量×高度，某质量为0.05 kg的鸡蛋经过6 s后落在地上，这个鸡蛋产生的动能是多少？你能得到什么启示？(注：杀伤无防护人体只需要65焦耳的动能)

24．我们学习了二次根式，那么所有的非负数都可以看成是一个数的平方，如3＝()2，5＝()2，下面我们观察：(－1)2＝()2－2×1×＋12＝2－2＋1＝3－2；反之，3－2＝2－2＋1＝(－1)2，∴3－2＝(－1)2，∴＝－1.

(1)化简.

(2)化简.

(3)化简.

(4)若＝±，则*m*，*n*与*a*，*b*的关系是什么？并说明理由．

答案

一、1．C　2．C　3．A　 4.C　5.B　6.D　 7．B　8.D　9.B 10．B

二、11．＞　12．　13.> 14．7　15.7　16．4cm

17．－*a*　点拨：∵*a*≠0，*b*≠0，∴－*a*3*b*>0，*a*3*b*<0.

∴*a*，*b*异号．

又∵*a*<*b*，∴*a*<0，*b*>0.

∴＝－*a*.

18.

三、19．解：(1)原式＝(3＋2)÷3＝1＋ ；

(2)原式＝－2－2＋1－(2－)＝－2－2＋1－2＋＝－3－；

(3)原式＝×＝－1＋3＝＋2；

(4)原式＝×(1＋)×(1－)－(8－4＋1)＝×(1－3)－8＋4－1＝－2－8＋4－1＝2－9.

20．解：原式＝2*x*＋－*x*＋5

＝*x*＋6.

当*x*＝，*y*＝4时，原式＝＋6

＝＋6＝.

21．解：由题意得*a*－2 024≥0，

∴*a*≥2 024.

原等式变形为*a*－2 023＋＝*a*.

整理，得＝2 023.

两边平方，得*a*－2 024＝2 0232，

∴*a*－2 0232＝2 024.

22．解：长方形花坛的面积为×＝70π(m2)，

∴圆形花坛的面积为70π m2.

设圆形花坛的面积为*S* m2，半径为r m，则*S*＝πr2，即70π＝πr2，

∴r＝＝.

故这个圆形花坛的半径为 m.

23．解：(1)由题意知*h*＝40 m，

∴*t*＝＝＝＝2(s)．

(2)不正确．理由如下：当*h*＝80 m时，*t*＝＝＝4(s)．

∵4≠2×2，∴不正确．

(3)当*t*＝6 s时，6＝，∴*h*＝180 m.

∴鸡蛋产生的动能为10×0.05×180＝90(焦耳)．

启示：严禁高空抛物．

24．解：(1)＝＝＋1.

(2)＝＝＋1.

(3)＝＝＝－1.

(4)

理由：把＝±两边平方，得*a*±2＝*m*＋*n*±2，

∴