**2021年秋学期期中调研测试**

**八年级数学试卷**

一、选择题(每小题3分，共 18分)

1.下列图标中，轴对称图形的是( )



2.下列实数中，无理数的是( )

A. B. C. D.

3.用四舍五入法将数3.14159精确到千分位的结果是( )

A. 3.1 B. 3.14 C. 3.142 D. 3.141

4.在△ABC中，∠A、∠B、∠C的对边分别为a，b，c，下列条件不能判断△ABC 是直角三角形的是( )

A. ∠B=∠C+∠A B. a2=(b+c)(b-c)

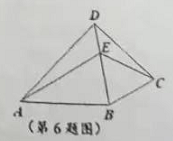
C. a:b:c=3:4:5 D. ∠A:∠B:∠C=3:4:5

5.已知实数x，y满足，则以x，y的值为两边长的等腰三角形的周长为( )

A.12 B.15 C.18 D.12或15

6.对角线互相垂直的四边形叫做“垂美”四边形，现有如图所示的“垂美”四边形ABCD，点E为对角线BD上任意一点，连接AE、CE. 若AB=5，BC=3，则AE2-CE2等于( )

A.7 B.9 C.16 D.25

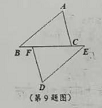


二、填空题(每小题3分，共30分)

7.9的算术平方根是 .

8.比较大小： 4.(填“>”“<”或“=”)

9.如图，已知△ABC≌△DEF，BE=5，BF=1，则CF= .

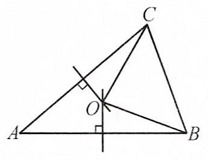
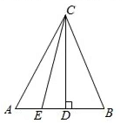


10.若等腰三角形的顶角为50°，则它的底角的度数为 .

11.若三角形的三边长之比为5:12:13，周长为60，则它的面积为 .

12.如图，在△ABC中，边AB、AC的垂直平分线交于点0，连接OB、OC. 若∠BOC=72°，

则∠BAC的度数为 .

第12题 第14题

13.用“◎”表示一种新运算：对于任意正实数a，b，都有a◎b=+3. 若m>0，则m◎(m◎36)的值为 .

14.如图，在△ABC中，CD⊥AB，垂足为D，CE为△ACD的角平分线0. 若CD=8，BC=10，且△BCE的面积为32，则点E到直线AC的距离为 .

15.在Rt△ABC中，∠BAC=90°，点D、E在边BC所在的直线上，且AB=DB，AC=EC，则∠DAE的度数为 .

16.在△ABC中，∠C=90°，AC=BC=1，将△ABC沿射线AB翻折，得到△ABD，再将AC沿射线AB平移，得到EF，连接DE、DE，则△DEF周长的最小值是 .

三、解答题(共102分)

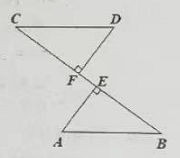
17.(本题12分)计算：

（1） （2）

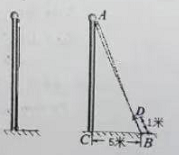
18.(本题8分)求下列各式中x的值：

（1）(x-3)3+64=0 （2）(x+2)2=49

19.(本题8分)如图，已知AB//CD，DF⊥BC于点F，AE⊥BC于点E，CE=BF. 求证：DF=AE.



20.(本题8分)如图，学校操场有一个垂直于地面的旗杆，爱动脑筋的小明利用足够长的升旗绳子和卷尺测算旗杆高度，测量方法如下：将升旗的绳子拉直到旗杆底端C，并在绳子与旗杆底端C重合处做一个记号D，然后将绳子拉直到离旗杆底端5米B处，发现此时绳子B处距离记号D处1米. 请你帮小明算出旗杆AC的高度.



21.(本题10分)已知某正数的两个不同的平方根分别是2*a*-17和*a*+8，*b*-10的立方根是﹣2，

*c*是的整数部分.

(1)求*a-b+c*的值.

(2)求*a+ba+*3*c*的平方根.

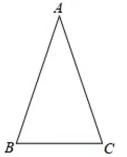
22.(本题10分)如图，在△ABC中，AB=AC.

(1)用无刻度直尺和圆规作图：(保留作图痕进，不写作法)

①作∠BAC的平分线交BC于点D.

②作边AC的中点E，连接DE.

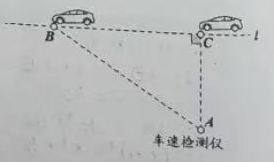
(2)在(1)所作的图中，若AD=12，BC=10，求DE的长.



23.(本题10分)某路段限速标志规定：小汽车在此路段上的行驶速度不得超过70 km/h，如图，一辆小汽车在该笔直路段*l*上行驶，某一时刻刚好行驶到路对面的车速检测仪A的正前方30 m的点C处，2*s*后小汽车行驶到点B处，测得此时小汽车与车速检测仪A间的距离为 50m.

(1)求BC的长.

(2)这辆小汽车超速了吗？并说明理由.



24.(本题10分)

【阅读材料】我们知道是无理数，而无理数是无限不循环小数，它的小数部分我们不可能全部地写出来，但是由于1<<2，所以的整数部分为1，减去其整数部分，差就是的小数部分，所以用-1来表示的小数部分.

根据以上的内容，解答下面的问题：

(1)填空：的整数部分是 ，的小数部分是 .

(2)若-2=m+n，其中是m整数，且0<n<1，求m-n的值.

25.(本题12分)如图1，在△ABC中，∠ACB=90°，AC=BC=1，D是边AC上的动点，

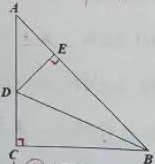
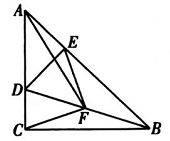
DE⊥AB，垂足为E.

(1)若BD平分∠ABC，求△ADE的周长.

(2)如图2，点F是BD的中点，连接CF，EF.

①判断CF与EF的关系，并说明理由.

②若∠DBE=30°，连接AF，求∠AFE的度数.

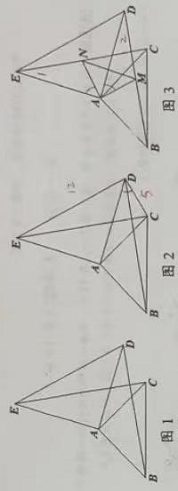
 

26.(本题14分)如图1，在△ABC和△ADE中，AB=AC，AD=AE，∠BAC=∠DAE=90°，连接BD、CE.

(1)求证：△ABD≌△ACE.

(2)如图2，连接CD，若BD=13，CD=5，DE=12，求∠ADC的度数.

(3)如图3，取BD，CE的中点M，N，连接AM，AN，MN，判断△AMN的形状，并说明理由.



**参考答案**

一、选择题

A C C D B C

二、填空题

7. 3 8. ＜ 9. 4 10. 65° 11. 120

12. 36° 13. 6 14. 2 15. 45°或135° 16. 

三、解答题

17.（1）7 （2）6

18.（1）﹣1 （2）5或﹣9

19.证明△CDF≌△BAE

20.12

21.（1）3 （2）

22.（1）略 （2）6.5

23.（1）40 （2）超速

24.（1）4； （2）

25.（1） （2）①相等且垂直 ②15°

26.（1）略 （2）45° （3）等腰直角三角形