**合肥庐阳区四十五中2021-2022学年八下期中数学试卷（含答案）**

温馨提示：本试卷沪科版16.1～18.2、共4页八大题、23小题，满分150分，时间120分钟**（直接打印使用）**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题4分，满分40分）**

1、下列各式中，是最简二次根式的是（ ）

A  B  C  D 

2、下列各组线段为边作三角形，不能作出直角三角形的是（ ）

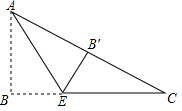
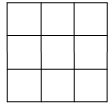
A 1、2、 B 6、8、10 C 3、7、8 D 0.3、0.4、0.5

3、一元二次方程x-6x+1=0配方后可化为（ ）

A （x+3）=2 B （x-3）=8 C （x-3）=2 D （x-6）=35

4、如图，在3×3的正方形网格中，若小正方形的边长是1,则任意两个格点间的距离不可能的是（ ）

A  B 2 C 3 D 



第4题图 第7题图 第9题图

5、把x根号外的因式移到根号内，得（ ）

A  B  C - D -

6、关于△ABC有下列条件：①∠A+∠B=∠C；②∠C=90°；③AC：BC：AB=3：4：5；④a2=（b+c）（b+x）；

⑤∠A：∠B：∠C=2：3：4。其中能确定△ABC是直角三角形的有（ ）

A.2个 B.3个 C. 4个 D.5个

7、实数a在数轴上的位置如图所示，则化简后为（ ）

A.9 B.-9 C.2a-15 D.2a-9

8、某商店从厂家以每件18元的价格购进一批商品，该商品可以自行定价，据市场调查：该商品的售价与销售数量的关系是：若每件售价a元，则可卖出（320-10a）件，但物价部门限定解件商品加价不能超过进货价的25%.如果商店计划要获利400元，则每件商品的售价应定为（ ）

A.22元 B.24元 C.26元 D.28元

9、如图，在Rt△ABC中，∠B=90°，AB=30、BC=40，将△ABC折叠，使点B恰好落在边AC上，与点B´重合，AE为折痕，则EB´的长为（ ）

A.12 B.25 C.20 D.15

10、定义新运算：对于两个不相等的实数a、b，我们规定符号max{a，b}表示a、b中的较大值，如：max{1，3}=3， 因此max{-1，-3)=-1；按照这个规定，若max{x，-x}=，则x的值是（ ）

A. -1或2+ B.-1 C.1或2- D.2+

**二、填空题（本大题共4小题，每小题5分，满分20分）**

11、若是关于x的一元二次方程，则m的值是

12、已知x=+、y=-，则x-y=\_\_ \_.

13、若关于x的一元二次方程2ax-3x+1=0有两个不相等的实数根，则实数a的取值范围是\_

14、在△ABC中，∠ABC=30°，AE⊥BC、AD⊥AB，交直线BC于点D，若AB=4，CD=1，则：

（1）AE的长为\_\_ ； （2）AC的长为\_\_\_\_\_

**三、(本大题共3小题，每小题8分，总计24分)**

15、计算：

16、解方程：2x-4x-3=0

17、已知：，，求：（1）ab-a+b的值； （2）a+b+ab。

**四、(本大题共4小题，每小题10分，总计40分)**

18、己知关于x的一元二次方程x-kx+k-1=0，

（1）求证：无论k取何值，该方程总有实数根；

（2）己知等腰三角形的一边a为2，另两边恰好是这个方程的两个根，求k的值。

19、观察以下等式：第1个等式：（+1）（2-）=+1；第1个等式：（+1）（3-）=2+1；

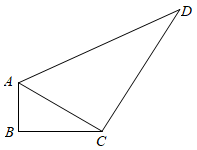
第3个等式：（+1）（4-）=3+1； 第4个等式：（+1）（5-）=4+1；； ……；

按照以上规律，解决下列问题：

（1）写出第6个等式：

（2）写出你猜想的第n个等式：\_\_\_\_ （用n含的等式表示，n为正整数），并证明其正确性；

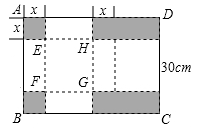
20、如图，在四边形ABCD中，∠ABC=90°， AB=3、BC=4、CD=12、AD=13，求四边形ABCD的面积。



21、如图，把长40cm、宽30cm的长方形ABCD纸板剪掉2个小正方形和2个小长方形(阴影部分即剪掉部分)。将到余的部分折成一个有益的长方体盒子，设剪掉的小正方形边长为xcm(纸板的厚度忽略不计)

（1）用含x的代数式表示EF、FG；

（2）当长方体体纸盒的底面EFGH的面积等于300cm，求小正方形的边长。



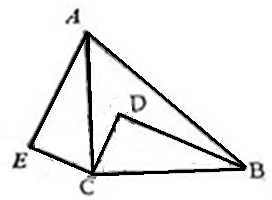
**五、(本大题共1小题，每小题12分，总计12分)**

22、如图，在等腰直角三角形ABC中，AC=BC，D是三角形ABC内一点，CD⊥CE，CD=CE。

（1）求证：BD=AE；

（2）若CD=1，BD=2，∠ADC=135°，求AD的长度；

（3）在（2）的条件下，求BC的长度；



**六、(本大题共1小题，每小题14分，总计14分)**

23、芯片目前是全球紧缺资源，合肥市政府通过资本招商引进“芯屏汽合、集终生智”等优势产业，发展新兴产业。合肥某芯片公司，引进了一条内存芯片生产线.开工第一季度生产200万个，第三季度生产288万个，试回答下列问题：

（1）求前三季度生产量的平均增长率；

（2）经调查发现，1条生产线最大产能是600万个/季度，若每增加1条生产线，每条生产线的最大产能将减少20万个/季度：

①现该公司要保证每季度生产内存芯片2600万个，在增加产能同时又要节省投入成本的条件下(生产线越多，投入成本越大)，应该再增加几条生产线？

②是否能增加生产线，使得每季度生产内存芯片4820万个，若能，应该再增加几条生产线？若不能，请说明理由。

**合肥庐阳区四十五中2021-2022学年八下期中数学试卷答案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| B | C | B | A | D | C | A | A | D | A |

11、 m=2； 12、 4； 13、 a＜且 a≠； 14、 （1）2； （2）或；

15、 -1； 16、 x1=、x2=；

17、 （1）

18、（1）△=（-k）2-4k（k-1）=（k-2）2≥0，∴无论k取何值，该方程总有实数根；

（2）3；

19、（1）（+1）（7-）=（6+1）；（2）（+1）（n+1-）=n+1；

证明：左边=（n+1）-n+（n+1）-= n+1=右边，所以原等式成立；

20、 36；

21、（1）EF（30-2x）cm；GH=（20-x）cm； （2）5cm；

22、（1）∵CD⊥CE，∴∠DCE=∠ACB=90°，∴∠ACE=∠BCD，∵CD=CE，AC=BC，∴△AEC≌△BDC，∴BD=AE；

（2）；

（3）

23、（1）20%； （2）4条①； ②不能，因为函数最大值为4805个，故不能生产4820个；