**2018年江苏省南京市中考数学试题（word版含答案）**

第Ⅰ卷（共12分）

一、选择题：本大题共6个小题,每小题2分,共12分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.

1学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.的值等于（ ）

A． B． C． D．

2.计算的结果是（ ）

A． B． C． 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．

3.下列无理数中，与最接近的是（ ）

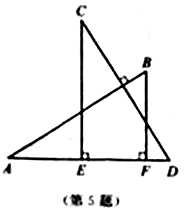
A． B． C． D．

4.某排球队名场上队员的身高（单位：）是：，，，，，.现用一名身高为的队员换下场上身高为的队员，与换人前相比，场上队员的身高（ ）

A．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！平均数变小，方差变小 B．平均数变小，方差变大

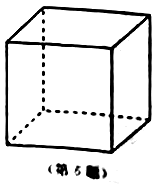
C．平均数变大，方差变小 D．平均数变大，方差变大

5.如图，，且.、是上两点，，.若，，，则的长为（ ）学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！



A． B． C. D．

6.用一个平面去截正方体（如图），下列关于截面（截出的面）的形状的结论：①可能是锐角三角形；②可能是直角三角形；③可能是钝角三角形；④可能是平行四边形.其中所有正确结论的序号是（ ）



A．①② B．①④ C. ①②④ D．①②③④

第Ⅱ卷（共108分）

二、填空题（每题2分，满分20分，将答案填在答题纸上）

7.写出一个数，使这个数的绝对值等于它的相反数： ．

8.习近平同志在党的十九大报告中强调，生态文明建设功在当代，利在千秋.年来，经过三代人的努力，河北塞罕坝林场有林地面积达到亩.用科学记数法表示是 ．

9.若式子在实数范围内有意义，则的取值范围是 ．

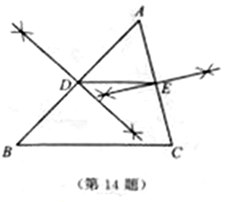
10.计算的结果是 ．

11.已知反比例函数的图像经过点，则 ．

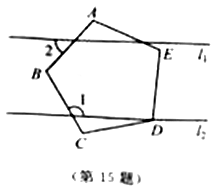
12.设、是一元二次方程的两个根，且，则 ， ．

13.在平面直角坐标系中，点的坐标是.作点关于轴的对称点，得到点，再将点向下平移个单位，得到点，则点的坐标是（ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ， ）.

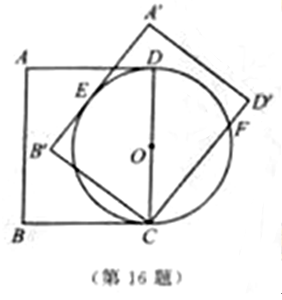
14.如图，在中，用直尺和圆规作、的垂直平分线，分别交、于点、，连接.若，则 ．



15.如图，五边形是正五边形，若，则 ．



16.如图，在矩形中，，，以为直径作.将矩形绕点旋转，使所得矩形的边与相切，切点为，边与相交于点，则的长为 ．



三、解答题 （本大题共11小题，共88分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.）

17. 计算.

18. 如图，在数轴上，点、分别表示数、.

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

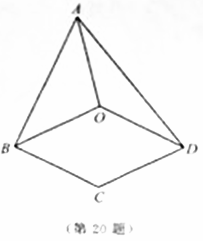
（1）求的取值范围.

（2）数轴上表示数的点应落在（ ）

A．点的左边 B．线段上 C．点的右边

19. 刘阿姨到超市购买大米，第一次按原价购买，用了元.几天后，遇上这种大米折出售，她用元又买了一些，两次一共购买了kg.这种大米的原价是多少？

20. 如图，在四边形中，，.是四边形内一点，且.求证：（1）；（2）四边形是菱形.



21. 随机抽取某理发店一周的营业额如下表（单位：元）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 星期一 | 星期二 | 星期三 | 星期四 | 星期五 | 星期六 | 星期日 | 合计 |
| 540 | 680 | 760 | 640 | 960 | 2200 | 1780 | 7560 |

（1）求该店本周的日平均营业额.

（2）如果用该店本周星期一到星期五的日平均营业额估计当月的营业总额，你认为是否合理？如果合理，请说明理由；如果不合理，请设计一个方案，并估计该店当月（按30天计算）的营业总额.

22.甲口袋中有个白球、个红球，乙口袋中有个白球、个红球，这些球除颜色外无其他差别.分别从每个口袋中随机摸出个球.

（1）求摸出的个球都是白球的概率.

（2）下列事件中，概率最大的是（ ）.

A．摸出的个球颜色相同 B．摸出的个球颜学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！色不相同

C．摸出的个球中至少有个红球 D．摸出的个球中至少有个白球

23.如图，为了测量建筑物的高度，在处树立标杆，标杆的高是.在上选取观测点、，从测得标杆和建筑物的顶部、的仰角分别为、，从测得、的仰角分别为、.求建筑物的高度（精确到） 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！.

（参考数据：，，.）

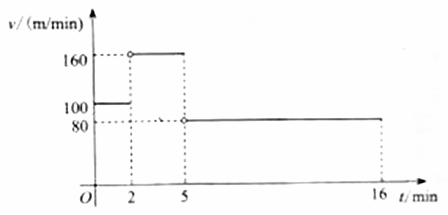


24.已知二次函数（为常数）.

（1）求证：不论为何值，该函数的图像与轴总有公共点；

（2）当取什么值时，该函数的图像与轴的交点在轴的上方？

25. 小明从家出发，沿一条直道跑步，经过一段时间原路返回，刚好在第回到家中.设小明出发第时的速度为，离家的距离为.与之间的函数关系如图所示（图中的空心圈表示不包含这一点）.

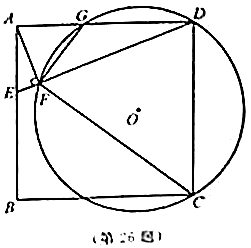


（1）小明出发第时离家的距离为 ；

（2）当时，求与之间的函数表达式；

（3）画出与之间的函数图像.

26.如图，在正方形中，是上一点，连接.过点作，垂足为.经过点、、，与相交于点.



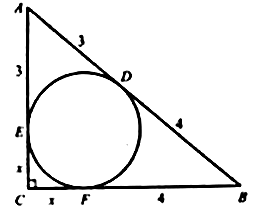
（1）求证；

（2）若正方形的边长为，，求的半径.

27.结果如此巧合！

下面是小颖对一道题目的解答.

题目：如图，的内切圆与斜边相切于点，，，求的面积.



解：设的内切圆分别与、相切于点、，的长为.

根据切线长定理，得，，.

根据勾股定理，得.

整理，得.

所以







.

小颖发现恰好就是，即的面积等于与的积.这仅仅是巧合吗?

请你帮她完成下面的探索.

已知：的内切圆与相切于点，，.

可以一般化吗？

（1）若，求证：的面积等于.

倒过来思考呢？

（2）若，求证.

改变一下条件……

（3）若，用、表示的面积.

试卷答案

一、选择题

1-5:ABCAD 6:B

二、填空题

7.（答案不唯一） 8. 9. 10. 11.

12.， 13.， 14. 15. 16.

三、解答题

17.解：







.

18.解：（1）根据题意，得.

解得.

（2）B.

19.解：设这种大米的原价为每千克元，

根据题意，得.

解这个方程，得.

经检验，是所列方程的解.

答：这种大米的原价为每千克学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！元.

20.（1）证法1：∵.

∴点、、在以点为圆心，为半径的圆上.

∴.

又，

∴.

证法2：如图①，作的延长线.

∵，

∴.

又，

∴.

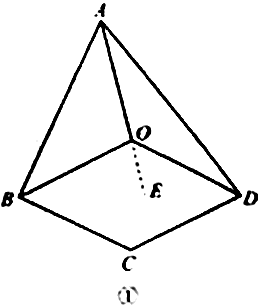
同理.

∴，

即.

又，

∴.



（2）证明：如图②，连接.

∵，，，

∴.

∴，.

∵，，

∴，.

又.

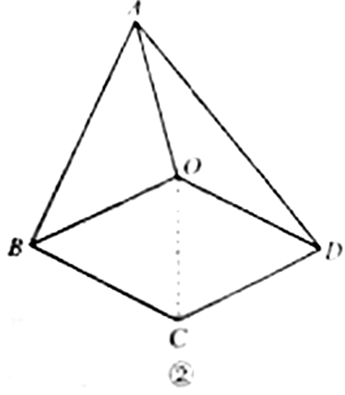
∴，

∴.

又，，

∴，

∴四边形是菱形.



21.解：（1）该店本周的日平均营业额为（元）.

（学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！2）用该店本周星期一到星期五的日平均营业额估计当月的营业总额不合理.

答学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！案不唯一，下列解法供参考，例如，用该店本周星期一到星期日的日平均营业额估计当月的营业总额为（元）.

22.解：（1）将甲口袋中个白球、个红球分别记为、、，将乙口袋中个白球、个红球分别记为、，分别从每个口袋中随机摸出个球，所有可能出现的结果有：、、、、、，共有种，它们出现的可能性相同，所有的结果中，满足“摸出的个球都是白球”（记为事件学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！）的结果有种，即、，所以.

（2）D.

23.解：在中，，

∵.

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！∴.

在中，，

∵

∴.

∴.

同理.

∴.

解得.

因此，建筑物的高度约为.

24.（1）证明：当时，.

解得，.

当，即时，方程有两个相等的实数根；当，即时，方程有两个不相等的实数根.

所以，不论为何值，该函数的图像与轴总有公共点.

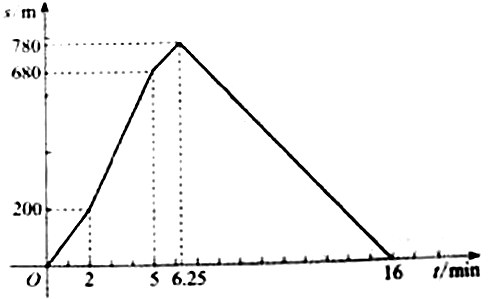
（2）解：当时，，即该函数的图像与轴交点的纵坐标学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！是.

当，即时，该函数的图像与轴的交点在轴的上方.

25.（1学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！）.

（2）根据题意，当时，与之间的函数表达式为，即.

（3）与之间的函数图像如图所示.



26.（1）证明：在正方形中，.

∴.

∵.

∴.

∴.

∴.

∵四边形是的内接四边形，

∴.

又，

∴.

∴.

（2）解：如图，连接.

∵，，

∴.

∴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，即.

∵，

∴.

∴.

在正方形中，，

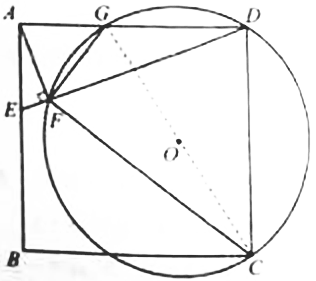
∴，.

∴.

∵，

∴是的直径.

∴的半径为.



27.解：设的内切圆分别与、相切于点、，的长为.

根据切线长定理，得，，.

（1）如图①，在中，根据勾股定理，得.

整理，得.

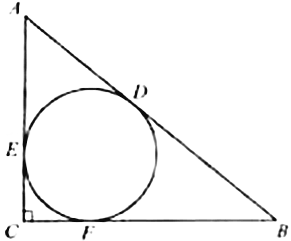
所以







.



（2）由，得.

整理，得.

所以







.

根据勾股定理的逆定理，得.

（3）如图②，过点作，垂足为.

在中，，.

所以.

在中，根据勾股定理，得

.

整理，得.

所以







.

