**山东省青岛市市南区2018-2019学年七年级上学期期末考试数学试题**

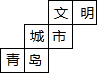
一、选择题（本大题共**8**小题，共**24.0**分）

1. 如图，数轴上点（　　）表示的数是-2的相反数．

A. 点*A* B. 点*B* C. 点*C* D. 点*D*



1. 如图是一个正方体的展开图，则“文”字的对面的字是（　　）



A. 青 B. 岛 C. 城 D. 市

1. 下列调查中，适宜采用全面调查（普查）方式的是（　　）

A. 调查江北市民对“江北区创建国家食品安全示范城市”的了解情况  
B. 调查央视节目国家宝藏的收视率  
C. 调查我校某班学生喜欢上数学课的情况  
D. 调查学校一批白板笔的使用寿命

1. 莫拉、沃姆两位博士及其同事在《*PloSBio*log*y*》期刊发表了一篇关于地球物种数量预测的文章，根据他们采用的最新分析方法，这个星球总共拥有8700000个物种，8700000用科学记数法可以表示为（　　）

A. B. C. D.

1. 用一副三角板不能画出下列那组角（　　）

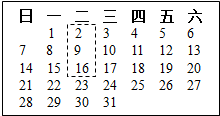
A. ，， B. ，，  
C. ，， D. ，，

1. 方程2*x*-1=3与方程1-=0的解相同，则*a*的值为（　　）

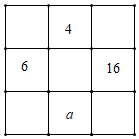
A. 3 B. 2 C. 1 D.

1. 在如图所示的2018年1月份的月历表中，任意框出表中竖列上三个相邻的数，这三个数的和可能是（　　）

A. 23 B. 51 C. 65 D. 75



1. 把夏禹时代的“洛书”用数学符号翻译出来就是一个三阶幻方，它的每行、每列、每条对角线上三个数之和均相等，则幻方中*a*的值是（　　）



A. 6  
B. 12  
C. 18  
D. 24

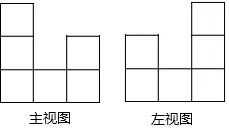
|  |
| --- |
|  |

二、填空题（本大题共**6**小题，共**18.0**分）

1. 单项式-π*a*2*b*3*c*的系数为\_\_\_\_\_\_，次数为\_\_\_\_\_\_．
2. 若*a*=-2×32，*b*=（-2×3）2，*c*=-（2×3）2，将*a*、*b*、*c*三个数用“＜”连接起来应为\_\_\_\_\_\_．
3. 半径为2的圆中，扇形*AOB*的圆心角为90°，则这个扇形的面积是\_\_\_\_\_\_．
4. 某种商品的进价为300元，售价为550元．后来由于该商品积压，商店准备打折销售，但要保证利润率为10%，则该商品可打\_\_\_\_\_\_折．
5. 如图，把一张边长为15*cm*的正方形硬纸板的四个角各剪去一个同样大小的正方形，再折成一个无盖的长方体盒子（纸板的厚度忽略不计），当剪去的正方形边长从4*cm*变为6*cm*后，长方体的纸盒容积变\_\_\_\_\_\_（填大或小）了\_\_\_\_\_\_*cm*3．



1. 一个由13个完全相同的小立方块搭成的几何体，其最下面一层摆放了9个小立方块，它的主视图和左视图如图所示，则这个几何体的搭法共有\_\_\_\_\_\_种．

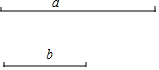


三、计算题（本大题共**2**小题，共**18.0**分）

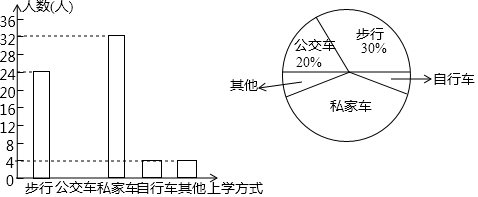
1. 计算：  
   （1）7+（-15）-2×（-9）  
   （2）（-3）2÷（-1）×0.75×|-2|．
2. （1）化简：-（2*k*3+4*k*2-28）+（*k*3-2*k*2+4*k*）．  
   （2）已知*A*-*B*=7*a*2-7*ab*，且*B*=-4*a*2+6*ab*+7．  
   ①求*A*+*B*；②若*a*=-1，*b*=2，求*A*+*B*的值．

四、解答题（本大题共**8**小题，共**60.0**分）

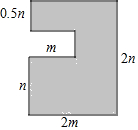
1. 如图，已知线段*a*、*b*（1）画一条射线*AB*；  
   （2）在射线*AB*上作一条线段*AC*，使*AC*等于*a*-*b*．



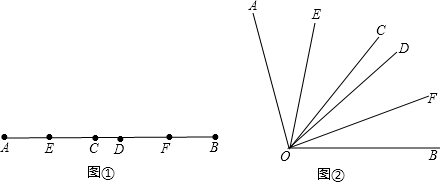
1. 解方程  
   （1）2（100-15*x*）=60+5*x*（2）=1．
2. 某中学为了解全校学生到校上学的方式，在全校随机抽取了若干名学生进行问卷调查．问卷给出了五种上学方式供学生选择，每人只能选一项，且不能不选，同时把调查得到的结果绘制成如图所示的条形统计图和扇形统计图（均不完整）．请根据图中提供的信息解答下列问题：  
   （1）在这次调查中，一共抽取了多少名学生？  
   （2）通过计算补全条形统计图；  
   （3）在扇形统计图中，“私家车”部分所对应的圆心角是多少度？  
   （4）若全校共有1800名学生，估计该校乘坐私家车上学的学生约有多少名？



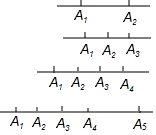
1. 某水泥仓库一周7天内进出水泥的吨数如下（“+”表示进库，“-”表示出库）：+30、-25、-30、+28、-29、-16、-15、  
   （1）经过这7天，仓库里的水泥是增多还是减少了？增多或减少了多少吨？  
   （2）经过这7天，仓库管理员结算发现库里还存200吨水泥，那么7天前，仓库里存有水泥多少吨？  
   （3）如果进仓库的水泥装卸费是每吨*a*元、出仓库的水泥装卸费是每吨*b*元，求这7天要付多少元装卸费？
2. 在市南区某住房小区建设中，为了提高业主的宜居环境，某小区因地制宜规划修建一个广场（图中阴影部分）．  
   （1）用含*m*、*n*的代数式表示该广场的周长*C*；  
   （2）用含*m*、*n*的代数式表示该广场的面积*S*；  
   （3）若*m*、*n*满足（*m*-6）2+|*n*-8|=0，求出该广场的周长和面积．



1. 如图①，已知线段*AB*=20*cm*，*CD*=2*cm*，线段*CD*在线段*AB*上运动，*E*、*F*分别是*AC*、*BD*的中点．  
   （1）若*AC*=4*cm*，则*EF*=\_\_\_\_\_\_*cm*．  
   （2）当线段*CD*在线段*AB*上运动时，试判断*EF*的长度是否发生变化？如果不变，请求出*EF*的长度；如果变化，请说明理由．  
   （3）我们发现角的很多规律和线段一样，如图②，已知∠*COD*在∠*AOB*内部转动，*OE*、*OF*分别平分∠*AOC*和∠*BOD*，若∠*AOB*=142°，∠*COD*=38°，则∠*EOF*=\_\_\_\_\_\_．由此，你猜想∠*EOF*、∠*AOB*和∠*COD*会有怎样的数量关系．（直接写出猜想即可）



1. 我区有着丰富的莲藕资源．某企业已收购莲藕52.5吨．根据市场信息，将莲藕直接销售，每吨可获利100元；如果对莲藕进行粗加工，每天可加工8吨，每吨可获利1000元；如果进行精加工，每天可加0.5吨，每吨可获利5000元．由于受条件限制，在同一天中只能采用一种方式加工，并且必须在一个月（30天）内将这批莲藕全部销售．为此研究了二种方案：  
   方案一：将莲藕全部粗加工后销售，则可获利\_\_\_\_\_\_ 元．  
   方案二：30天时间都进行精加工，未来得及加工的莲藕，在市场上直接销售，则可获利\_\_\_\_\_\_ 元．  
   问：是否存在第三种方案，将部分莲藕精加工，其余莲藕粗加工，并且恰好在30天内完成？若存在，求销售后所获利润；若不存在，请说明理由．
2. 阅读以下材料并填空  
   问题：在一条直线上有*n*个点（*n*≥2），每两个点确定一条线段，一共有多少条线段？  
   【探究】：当仅有2个点时，有=1条线段；  
   当有3个点时，有=3条线段；  
   当有4个点时，有=6条线段；  
   当有5个点时，有\_\_\_\_\_\_条线段；  
   ……  
   当有*n*个点时，从这些点中任意取一点，如1，以这个点为端点和其余各点能组成（*n*-1）条线段，这样总共有*n*×（*n*-1）条线段．在这些线段中每条线段都重复了两次，如：线段*A*1*A*2和*A*2*A*1是同一条线段，所以，一条直线上有*n*个点，一共有\_\_\_\_\_\_条线段．  
   【应用】  
   （1）在一条直线上有10个点，直线外一点分别与这10个点连接成线段，一共可以组成\_\_\_\_\_\_个三角形．  
   （2）平面上有50个点，且任意三个点不在同一直线上，过这些点作直线，一共能作出\_\_\_\_\_\_条不同的直线．  
   【拓展】平面上有*n*（*n*≥3）个点，任意三个点不在同一直线上，过任意三点作三角形，一共能作出多少个不同的三角形？  
   当有3个点时，可作1个三角形；  
   当有4个点时，可作\_\_\_\_\_\_个三角形；  
   当有5个点时，可作\_\_\_\_\_\_个三角形；  
   ……  
   当有*n*个点时，可连成\_\_\_\_\_\_个三角形．



**答案和解析**

1.【答案】*D*【解析】

解：∵-2的相反数是2，而数轴上点D表示的数是2，   
∴数轴上点D表示的数是-2的相反数，   
故选：D．  
由-2的相反数是2且点D表示数2可得．  
本题主要考查数轴，解题的关键是掌握数轴上的点所表示的数及相反数的定义．

2.【答案】*B*【解析】

解：这是一个正方体的平面展开图，共有六个面，其中“文”字的对面的字是岛．   
故选：B．  
利用正方体及其表面展开图的特点求解即可．  
本题考查了正方体相对两个面上文字的知识，解答本题的关键是从实物出发，结合具体的问题，辨析几何体的展开图，通过结合立体图形与平面图形的转化，建立空间观念．

3.【答案】*C*【解析】

解：A、调查江北市民对“江北区创建国家食品安全示范城市”的了解情况，故应当采用抽样调查，故本选项错误；   
B、调查央视节目《国家宝藏》的收视率，故应当采用抽样调查，故本选项错误；   
C、调查我校某班学生喜欢上数学课的情况，适宜采用全面调查，故本选项正确；   
D、调查学校一批白板笔的使用寿命，故应当采用抽样调查，故本选项错误；   
故选：C．  
普查和抽样调查的选择．调查方式的选择需要将普查的局限性和抽样调查的必要性结合起来，具体问题具体分析，普查结果准确，所以在要求精确、难度相对不大，实验无破坏性的情况下应选择普查方式，当考查的对象很多或考查会给被调查对象带来损伤破坏，以及考查经费和时间都非常有限时，普查就受到限制，这时就应选择抽样调查．  
此题考查了抽样调查和全面调查，由普查得到的调查结果比较准确，但所费人力、物力和时间较多，而抽样调查得到的调查结果比较近似．

4.【答案】*B*【解析】

解：8700000=8.7×106．   
故选：B．  
科学记数法的表示形式为a×10n的形式，其中1≤|a|＜10，n为整数．确定n的值时，要看把原数变成a时，小数点移动了多少位，n的绝对值与小数点移动的位数相同．当原数绝对值＞1时，n是正数；当原数的绝对值＜1时，n是负数．  
此题主要考查科学记数法的表示方法．科学记数法的表示形式为a×10n的形式，其中1≤|a|＜10，n为整数，表示时关键要正确确定a的值以及n的值．

5.【答案】*D*【解析】

解：A、45°，30°，90°，可以，   
B、75°，15°，135，可以，   
C、60°，105°，150，可以，   
D、45°，80°，120°，其中80°、120°不能．   
故选：D．  
A、45°  30°  90°，可以，B、75°  15°  135，可以，C、60°  105°  150，可以，D、45°  80°  120°，其中80°、120°不能．  
本题考查的是角的计算，根据题意提供的角度，画出图形即可解答．

6.【答案】*D*【解析】

解：解方程2x-1=3，得x=2，  
把x=2代入方程1-=0，得  
1-=0，  
解得，a=．  
故选：D．  
先解方程2x-1=3，求得x的值，因为这个解也是方程1-=0的解，根据方程的解的定义，把x代入求出a的值．  
此题考查同解方程，本题的关键是正确解一元一次方程．理解方程的解的定义，就是能够使方程左右两边相等的未知数的值．



7.【答案】*B*【解析】

解：设第一个数为x，则第二个数为x+7，第三个数为x+14  
故三个数的和为x+x+7+x+14=3x+21  
3x+21=23，解得x=（舍去）；  
3x+21=51，解得x=10；  
3x+21=65，解得x=14（舍去）；  
3x+21=75，解得x=18（舍去）．  
故这三个数的和可能是51．  
故选：B．  
设第一个数为x，则第二个数为x+7，第三个数为x+14．列出三个数的和的方程，再根据选项解出x，看是否存在．  
此题主要考查了一元一次方程的应用，解题关键是要读懂题目的意思，根据题目给出的条件，找出合适的等量关系列出方程，再求解．



8.【答案】*C*【解析】

解：设中心数为x，   
根据题意得，6+x+16=4+x+a，   
∴a=18，   
故选：C．  
根据三阶幻方的特点，可得三阶幻方的和，根据三阶幻方的和，可得a、b的值，根据有理数的加法，可得答案．  
本题主要考查了有理数的加法，解决此题的关键利用中心数求幻和，再由幻和与已知数求得a、b，最后是有理数的加法．

9.【答案】-   6  
【解析】

解：单项式-πa2b3c的系数为-π，次数为6，  
故答案为：-π，6．  
单项式的系数是数字部分，单项式的次数是字母指数的和，可得答案．  
本题考查了单项式，单项式的系数是数字因数，单项式的次数是字母指数和．



10.【答案】*c*＜*a*＜*b*【解析】

解：a=-2×32=-2×9=-18，b=（-2×3）2=（-6）2=36，c=-（2×3）2=-62=-36，   
∵-36＜-18＜36，   
∴c＜a＜b．   
故答案为：c＜a＜b．  
先求出各数的值，再比较大小即可．  
本题考查的是有理数的大小比较，熟知负数与负数比较大小的法则是解答此题的关键．

11.【答案】π  
【解析】

解：由题意扇形的面积==π，  
故答案为π．  
利用扇形的面积公式计算即可．  
本题考查扇形的面积公式，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型．



12.【答案】6  
【解析】

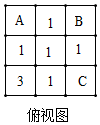
解：设商店可打x折   
则550×0.1x-300=300×10%，   
解得x=6．   
即商店可打6折．   
故答案为：6．  
可设商店可打x折，则售价是550×0.1x=55x元．根据等量关系：利润率为10%就可以列出方程，解方程即可求解．  
本题考查一元一次方程的应用，正确理解利润率的含义，理解利润=进价×利润率，是解题的关键．

13.【答案】小   142  
【解析】

解：当剪去的正方形边长从4cm变为6cm后，长方体的纸盒容积从（15-4×2）2×4=196cm3变为（15-6×2）2×6=54cm3．   
故长方体的纸盒容积变小了196-54=142cm3．   
故答案为：小，142．  
分别求得剪去的正方形边长从4cm变为6cm后，长方体的纸盒容积即可得到结论．  
本题考查了展开图折叠成几何体，长方体的体积，熟记长方体的体积公式是解题的关键．

14.【答案】3  
【解析】

解：由题意俯视图：除了A，B，C不能确定，其余位置上的小立方体是确定的数字如图所示．  
  
∵由13个完全相同的小立方块搭成的几何体，其最下面一层摆放了9个小立方块，  
∴A为1，B为2，C为2或A为2，B为2，C为1或A为2，B为1，C为2，  
共三种情形，  
故答案为3．  
由题意俯视图：除了A，B，C不能确定，其余位置上的小立方体是确定的数字如图所示．根据俯视图即可解决问题．  
本题考查三视图判定几何体，解题的关键是理解题意，灵活运用所学知识解决问题．



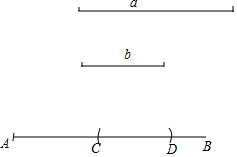
15.【答案】解：（1）7+（-15）-2×（-9）  
=7+（-15）+18  
=10；  
（2）（-3）2÷（-1）×0.75×|-2|  
=9×（-）××  
=-9．  
【解析】

（1）根据有理数的乘法和加减法可以解答本题；   
（2）根据有理数的乘除法和绝对值可以解答本题．  
本题考查有理数的混合运算，解答本题的关键是明确有理数混合运算的计算方法．

16.【答案】解：（1）原式=-*k*3-*k*2+7+*k*3-*k*2+2*k*=-2*k*2+2*k*+7；  
（2）①*A*+*B*=*A*-*B*+2*B*=7*a*2-7*ab*+2（-4*a*2+6*ab*+7）  
=7*a*2-7*ab*-8*a*2+12*ab*+14  
=-*a*2+5*ab*+14，  
②当*a*=-1，*b*=2时，  
原式=-（-1）2+5×（-1）×2+14  
=-1-10+14  
=3．  
【解析】

（1）先去括号，再合并同类项即可得；   
（2）①由A+B=A-B+2B，再将A、B所表示的多项式代入，去括号、合并同类项即可得；   
②将a和b的值代入所得代数式计算可得．  
本题主要考查整式的加减，解题的关键是掌握去括号和合并同类项法则．

17.【答案】解：线段*AC*即为所求．  
  
【解析】

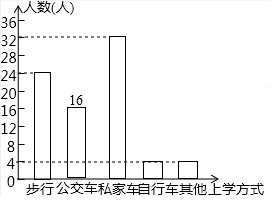


作射线AB，在射线AB上截取AD=a，在线段DA上截取DC=b，线段AC即为所求．  
本题考查作图-复杂作图，解题的关键是熟练掌握五种基本作图，属于中考常考题型．

18.【答案】解：（1）去括号得：200-30*x*=60+5*x*移项、合并同类项得：-35*x*=-140  
系数化为1得：*x*=4  
（2）去分母得：2（2*x*-1）-（10*x*+1）=6  
去括号得：4*x*-2-10*x*-1=6  
移项、合并同类项得：-6*x*=9  
系数化为1得：*x*=-  
【解析】

（1）方程去括号，移项合并，把x系数化为1，即可求出解．   
（2）方程去分母，去括号，移项合并，把x系数化为1，即可求出解．  
本题考查了解一元一次方程，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

19.【答案】解：（1）24÷30%=80（名），  
答：在这次调查中，一共抽取了80名学生．  
  
（2）乘坐公交车的人数=80×20%=16（名），  
条形图如图所示：  
  
  
（3）“私家车”部分所对应的圆心角=360°×=144°．  
  
（4）全校共有1800名学生，估计该校乘坐私家车上学的学生约有1800×=720（名）  
【解析】



（1）根据步行 的人数以及百分比求出总人数即可．   
（2）求出乘坐公交车的人数，画出条形图即可．   
（3）根据圆心角=360°×百分比计算即可．   
（4）利用样本估计总体的思想解决问题即可．  
本题考查条形统计图，扇形统计图，样本估计总体等知识，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题型．

20.【答案】解：（1）∵+30-25-30+28-29-16-15=-57；  
∴经过这7天，仓库里的水泥减少了57吨；  
（2）∵200+57=257，  
∴那么7天前，仓库里存有水泥257吨．  
  
（3）依题意：  
进库的装卸费为：[（+30）+（+28）]*a*=58*a*；  
出库的装卸费为：[|-25|+|-30|+|-29|+|-16|+|-15|]*b*=115*b*，  
∴这7天要付多少元装卸费58*a*+115*b*．  
【解析】

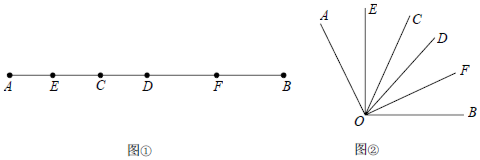
（1）根据有理数的加法运算，可得答案；   
（2）根据有理数的减法运算，可得答案；   
（3）根据装卸都付费，可得总费用．  
本题考查了正数和负数及列代数式的知识，（1）有理数的加法是解题关键；（2）剩下的减去多运出的就是原来的，（3）装卸都付费．

21.【答案】解：（1）*C*=6*m*+4*n*；  
（2）*S*=2*m*×2*n*-*m*（2*n*-*n*-0.5*n*）  
=4*mn*-0.5*mn*   
=3.5*mn*；  
（3）由题意得*m*-6=0，*n*-8=0，  
∴*m*=6，*n*=8，  
代入，可得  
原式=3.5×6×8=168．  
【解析】

（1）根据周长公式解答即可；   
（2）由广场的面积等于大矩形面积减去小矩形面积表示出S即可；   
（3）利用非负数的性质求出m与n的值，代入S中计算即可得到结果．  
此题考查了整式的加减-化简求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

22.【答案】11   90°  
【解析】

解：（1）∵AB=20cm，CD=2cm，AC=4cm，  
∴DB=14cm，  
∵E、F分别是AC、BD的中点，  
∴CE=AC=2cm，DF=DB=7cm，  
∴EF=2+2+7=11cm，  
故答案为：11；  
  
（2）EF的长度不变．  
∵E、F分别是AC、BD的中点，  
∴EC=AC，DF=DB，  
∴EF=EC+CD+DF  
=AC+CD+DB  
=（AC+BD）+CD  
=（AB-CD）+CD  
=（AB+CD），  
∵AB=20cm，CD=2cm，  
∴EF=×（20+2）=11cm；  
  
（3）∠EOF=（∠AOB+∠COD）．  
理由：∵OE、OF分别平分∠AOC和∠BOD，  
∴∠COE=∠AOC，∠DOF=∠BOD，  
∴∠EOF=∠COE+∠COD+∠DOF  
=∠AOC+∠COD+∠BOD  
=（∠AOC+∠BOD）+∠COD  
=（∠AOB-∠COD）+∠COD  
=（∠AOB+∠COD）．  
．  
故答案为：90  
（1）依据AB=20cm，CD=2cm，AC=4cm可得DB=14cm，再根据E、F分别是AC、BD的中点，即可得到CE=AC=2cm，DF=DB=7cm，进而得出EF=2+2+7=11cm；  
（2）依据E、F分别是AC、BD的中点，可得EC=AC，DF=DB，再根据EF=EC+CD+DF进行计算，即可得到EF=×（20+2）=11cm；  
（3）依据OE、OF分别平分∠AOC在∠BOD，可得∠COE=∠AOC，∠DOF=∠BOD，再依据∠EOF=∠COE+∠COD+∠DOF进行计算，即可得到结果．  
本题主要考查角平分线、线段的中点的定义及线段的和差关系的运用，关键在于认真的进行计算，熟练运用相关的性质定理．



23.【答案】52500   78750  
【解析】

解：方案一：由已知得：将莲藕全部粗加工后销售，则可获利为：   
1000×52.5=52500（元）．   
故答案为：52500．   
方案二：30天时间都进行精加工，未来得及加工的莲藕，在市场上直接销售，则可获利为：   
0.5×30×5000+（52.5-0.5×30）×100=78750（元）．   
故答案分为：78750．   
由已知分析存在第三种方案．   
设粗加工x天，则精加工（30-x）天，   
依题意得：8x+0.5×（30-x）=52.5，   
解得：x=5，30-x=25．   
销售后所获利润为：1000×5×8+5000×25×0.5=102500（元）．   
答：存在第三种方案，将部分莲藕精加工，其余莲藕粗加工，并且恰好在30天内完成，销售后所获利润为102500元．  
方案一：根据总利润=每吨利润×总质量即可求出结论；   
方案二：根据总利润=精加工部分的利润+未加工部分的利润即可求出结论；   
分析方案一、二可知存在方案三，设粗加工x天，则精加工（30-x）天，根据总质量为52.5吨即可得出关于x的一元一次方程，解之即可得出x的值，再根据总利润=精加工部分的利润+粗加工部分的利润即可算出结论．  
本题考查了一元一次方程的应用，根据数量关系列出关于x的一元一次方程是解题的关键．

24.【答案】10   *Sn*=   45   1225   4   10    
【解析】

解：【探究】：当仅有2个点时，有=1条线段；  
当有3个点时，有=3条线段；  
当有4个点时，有=6条线段；  
当有5个点时，有=10条线段；  
…  
一条直线上有n个点，一共有Sn=条线段．  
故答案为10，Sn=；  
  
【应用】  
（1）∵n=10时，S10==45，  
∴在一条直线上有10个点，直线外一点分别与这10个点连接成线段，一共可以组成45个三角形．  
（2）∵n=50时，S50==1225，  
∴平面上有50个点，且任意三个点不在同一直线上，过这些点作直线，一共能作出1225条不同的直线．  
故答案为45，1225；  
  
【拓展】当有3个点时，可作1个三角形，1=；  
当有4个点时，可作4个三角形，4=；  
当有5个点时，可作10个三角形，10=；  
…  
当有n个点时，可连成个三角形．  
故答案为1，4，10，．  
【探究】结合右面的图形，正确地数出有5个点时线段的数量即可；根据一条直线上有2、3、4、5个点时对应的线段条数以及阅读材料，总结出规律，即可得出一条直线上有n个点时的线段条数；  
【应用】结合总结出点数与直线的规律Sn=，将n=10或50代入前面的式子，求得所作出的直线数量即可；  
【拓展】画出图形，得出当有4个点时，可作4个三角形；当有5个点时，可作10个三角形；依此类推得出当有n个点时，可作个三角形．  
此题考查了规律型：图形的变化类，关键是通过归纳与总结，得到其中的规律，并用得到的规律解题．体现了由特殊到一般，并由一般到特殊的方法．

