1.设 ≤ ，，那么（）。

A.

B.

C.

D.

【参考答案】D

【答案解析】∵≤,， 是集合， 为元素，为集合，元素与集合的关系是“∈”或“∉”；集合与集合的关系是“⊂”或“⫋”，

∴、被排除，∵，

，∵，

∴∈，

∴被排除，故应选D.

【考核知识点】元素与集合的关系

2. 是直线 过原点的（）。

A.充分但不必要条件

B.必要但不充分条件

C.充要条件

D.既不充分也不必要条件

【参考答案】C

【答案解析】 直线 过原点.

【考核知识点】简易逻辑

3.函数 与 的图像之间的关系是（）。

A.关于原点对称

B.关于*χ*轴对称

C.关于直线y＝1对称

D.关于y轴对称

【参考答案】D

【答案解析】∵，

∴与 关于 轴对称.

[注]点 关于 轴对称的点为 ，关于 轴对称的点为 ，关于原点对称的点为 .

【考核知识点】曲线的对称性

4.点P（－5，12）到y轴的距离为（）。

A.12

B.7

C.－5

D.5

【参考答案】D

【答案解析】由点 的坐标（－5，12）知，点 到 轴的距离为.

【考核知识点】点到直线的距离

5.直线 关于y轴对称的直线方程是（）。

A.

B.

C.

D.

【参考答案】A

【答案解析】图形的对称性，就是图形上任一点的坐标的对称性.

设直线 上任一点 关于 轴的对称点 ，把点 的坐标代入方程 整理得所求直线方程是 .

【考核知识点】直线的对称性

6.设，*χ*＋1，成等比数列，则*χ*等于（）。

A.1或－2

B.1或－1

C.0或－2

D.－2

【参考答案】C

【答案解析】由已知条件得



【考核知识点】等比数列

7.函数 的最大值是（）。

A.4

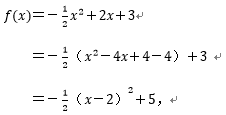
B.5

C.2

D.3

【参考答案】B

【答案解析】方法一：



当 时， 有最大值5.

8.已知函数 且，则 等于（）。

A.－26

B.－18

C.－10

D.10

【参考答案】A

【答案解析】∵，

∴，

∴，

∴.

【考核知识点】已知函数求值

9.若函数 在[－1，1]上是单调函数，则使得 必为单调函数的区间是（）。

A.**R**

B.[－1，1]

C.

D.，

【参考答案】C

【答案解析】在[－1，1]上是单调函数，

∴的单调区间为[－1，1]，

∵，∴≤≤，

∴≤≤.

【考核知识点】函数的单调区间

10.已知函数 ，则 的值为（）。

A.－2

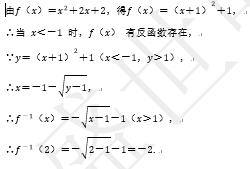
B.10

C.0

D.2

【参考答案】A

【答案解析】



11.从15名学生中选出两人担任正、副班长，不同的选举结果共有（）。

A.30种

B.90种

C.210种

D.225种

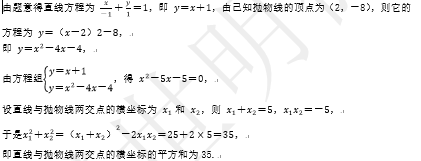
【参考答案】C

【答案解析】由已知条件可知本题属于排列问题，∴.

【考核知识点】排列数

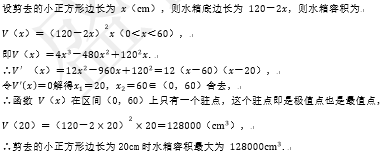
12. 已知直线在*χ*轴上的截距为－1，在y轴上的截距为1，又抛物线 的顶点坐标为（2，－8），求直线和抛物线两个交点横坐标的平方和.

【参考答案】

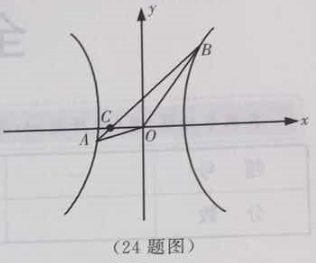


13. 用边长为120cm的正方形铁皮做一个无盖水箱，先在四角分别截去一个边长相等的小正方形，然后把四边垂直折起焊接而成，问剪去的小正方形的边长为多少时，水箱容积最大？最大容积是多少？

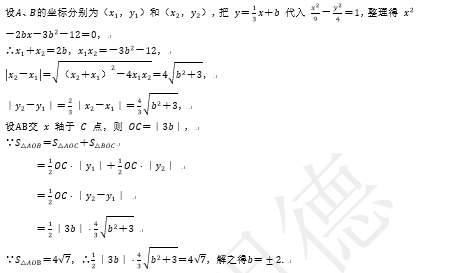
【参考答案】



14.如图：双曲线 与直线 交于*A*、*B*两点，且△*AOB*的面积为，求截距*b*的值.



【参考答案】



15.已知数列中，前 项和为，且.

（I）求证数列是等差数列；

（Ⅱ）若数列满足 ，t∈（0，1）， 为数列的前 项和，求 的表达式.

【参考答案】

