

B

九年级数学阶段检测试题

时间：120 分钟，满分 150 分

一、单选题 (本题共 8 小题，每小题选对得 4 分，共 32 分.在每题给出的四个选项中，只有一项符 合题目要求，多选、不选、错选均记 0 分.)

1.下列方程一定是一元二次方程的是(  )

2 2 [2](#bookmark2)

A.3*x* + *x* 一 1 = 0 B.5*x* 一 6*y* 一 3 = [0](#bookmark1)

C. *ax*2 一 *x* + 2 = 0 D. (*a*2 +1)*x*2 + *bx* + *c* = [0](#bookmark1)

2．在△ABC中，∠C＝90°，sinA＝，则tanB等于（　　）

A． B． C． D．

3.关于 *x*的一元二次方程 x2＋*kx*－1=0 的根的情况是 ( )

A、有两个不相等的同号实数根 B、有两个不相等的异号实数

C、有两个相等的实数根 D、没有实数根

4．方程（m﹣2）﹣mx+5＝0是关于x的一元二次方程，则m的值为（　　）

A．﹣3 B．2 C．3 D．2或﹣3

5.一次会议上,每两个参加会议的人都互相握了一次手,有人统计一共握了 66 次手.这次会议到会

的人数是( )

A．18 B．24 C．36 D．12

6．如图，中， ，BC=2 ，AC=3 ，若用科学计算器求的度数，并用“度、分、

秒 ”为单位表示出这个度数，则下列按键顺序正确的是 

A. 

B. 

C. 

D. 

7．若关于x的一元二次方程mx²﹣2x+1＝0有实数根，则实数m的取值范围是（　　）

A．m≥1 B．m≤1 C．m≥1且m≠0 D．m≤1且m≠0

8．如图，一渔船上的渔民在[A 处看见灯塔](http://www.21cnjy.com)M 在北偏东 60O 方向，这

M

艘渔船以 28km/时的速度向正东航行，半小时到 B 处，在 B 处看见灯

塔 M 在北偏东 15O 方向，此时，灯塔 M 与渔船的距离是( )

东

A

A . 7 *km* B . 14*km* C . 7*km* D . 14*km*

二、多选题 (本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分.在每题给出的四个选项中，有多项符合题目要

求.全部选对得 5 分，部分选对得 3 分，有一项错选即得 0 分.)

1.如图，点 *A*、*B* 、*C* 在边长为 1 的正方形网格格点上，下列结论正确的是( )

A ．sin*B* =  B ．sin*C* =  C ．tan*B* =  D ．sin2*B*+sin2*C* ＝1

10．已知*a* 、*b* 是关于*x* 的一元二次方程*x*2 一 6*x* 一 *n* +1 = 0 的两个根，若*a* 、*b* 、5 为等腰三角形的边

长，则*n* 的值为( )

A ．－4 B ．8 C ．4 D ．－8

11．阅读理解：设 = (x1 , y1 ) ，  = (x2 , y2 ) ，若 」 ，则 .  = 0 ，即 x1 . x2 + y1 . y2 = 0. 已知

= (一2, x +1) ，  = (3, x + 2) ，且 」 ，则 x 的值为( )

A． 1 B． 一4 C．4 D． 一 1

12． 如图，菱形 ABCD 的周长为 40cm，DE⊥AB，垂足为 E，sinA= ，则

下列结论正确的有( )

A.DE=6cm； B.BE=2cm； C.菱形面积为 30cm2 ； D.BD=2cm.

二、填空题：（每小题 4 分，共 24 分）

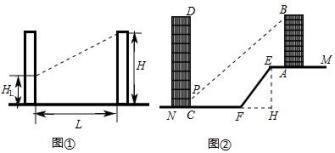
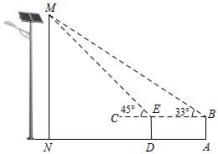
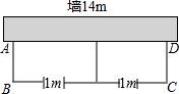
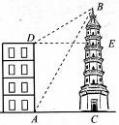
13.一元二次方程 (1 + 3*x*)(*x* 一 3) = 2*x*2 + 1的一般形式为：

14．已知△ABC为等腰三角形，BC＝3，另外两边AB、AC的长是关于x的一元二次方程x²﹣10x+k＝0的两个实数根，则k的值为　 　．

15.

= .

16.若关于 x 的方程 x2+（k﹣2）x+k2=0 的两根互为倒数，则 k= .



17.某片绿地的开发如图，其中∠A＝60 ° , AB⊥BC，AD⊥CD，AB＝200m,CD

A

= 100m,则 BC 的长 m。

D

18. 如图,大楼高 30m,远处有一塔 *BC*,某人在楼底 *A*处测得塔顶的仰角为

C

B

60 °,爬到楼顶 *D*处测得塔顶的仰角为 30 °,则塔高 BC 为 m

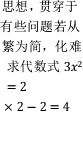
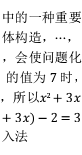
三、解答题：

19.解方程（16 分）

（1）9(x－2)2— 121＝0 ； （2） 2*x*2 一 5*x* +1 = 0 （用配方法） ；

（3）x2－2 √5 x＋1＝0； （4）（x－1）2－5（x－1）-6＝0

20.计算题（8 分）

，，

+，的解.

21.（10 分） 已知关于 *x* 的方程 *x*2 ＋*ax*＋*a*﹣3 ＝0 .

（1）若该方程的一个根为 2 ，求 *a* 的值及方程的另一个根；

（2）求证：不论 *a* 取何实数，该方程都有两个不相等的实数根.

22. （8 分） 如图，有长为 22 米的篱笆，一面利用墙（墙的最大可用长度为 14 米），围成中间隔 有一道篱笆的长方形花圃，为了方便出入，在建造篱笆花圃时，在 BC 上用其他材料造了宽为 1 米

的两扇小门，若此时花圃的面积刚好为 45m2 ，求此时花圃的

长与宽.

23.（10 分） 今年是我国脱贫胜利年，我国在扶贫方面取得了巨大的成就，技术扶贫也使得我省 某县的一个电子器件厂脱贫扭亏为盈．该电子器件厂生产一种电脑显卡，2019 年该类电脑显卡的 出厂价是 200 元/个，2020 年，2021 年连续两年在技术扶贫的帮助下改进技术，降低成本，2021 年

该电脑显卡的出厂价调整为 162 元/件.

（1）这两年此类电脑显卡出厂价下降的百分率相同，求平均每年下降的百分率.

（2）2021 年某赛格电脑城以出厂价购进若干个此类电脑显卡，以 200 元/个销售时，平均每天可销 售 20 个．为了减少库存，商场决定降价销售．经调查发现，单价每降低 5 元，每天可多售出 10 个，

如果每天盈利 1150 元，单价应降低多少元？

24.（10 分）越来越多太阳能路灯的使用，既点亮了城市的风景，也是我市积极落实节能环保的举措．某 校学生开展综合实践活动，测量太阳能路灯电池板离地面的高度．如图，已知测倾器的高度为 1.6

米，在测点 *A* 处安置测倾器，测得点 *M* 的仰角经*MBC* = 33。，在与点 *A* 相距 3.5 米的测点 *D* 处安置

测倾器，测得点 *M* 的仰角经*MEC* = 45。 （点 *A*，*D* 与 *N* 在一条直线

上），求电池板离地面的高度*MN* 的长．（结果精确到 1 米；参考

数据： sin 33。心 0.54, cos 33。心 0.84, tan 33。心 0.65）

25.（12 分） 日照间距系数反映了房屋日照情况．如图① , 当前后房屋

都朝向正南时， 日照间距系数＝*L*：（*H*﹣*H1* ），其中 *L* 为楼间水平距离，*H* 为南侧楼房高度，*H1* 为北侧楼房底层窗台至地面高度．如图② , 山坡 *EF* 朝北，*EF* 长为 15m ，坡度为 *i* ＝1：0.75 ，山坡

顶部平地 *EM* 上有一高为 23.9m 的楼房 *AB* ，底

部 *A* 到 *E* 点的距离为 4m .

( 1)求山坡 *EF* 的水平宽度 *FH*；

(2)欲在 *AB* 楼正北侧山脚的平地 *FN* 上建一楼房

*CD* ，已知该楼底层窗台 *P* 处至地面 *C* 处的高度

为 0.9m，要使该楼的日照间距系数不低于 1.25，

底部 *C* 距 *F* 处至少多远？