



中学生学习报

总主编：刘志伟

基础与提升

同步测试与评析

丛书主编：卞朝晖 岳伟

本册主编：刘新民

八年级数学

上册

(人教课标版)

大象出版社

责任编辑：冯富民

封面设计：金 金

图书在版编目 (CIP) 数据

基础与提升·同步测试与评析：人教课标版. 八年级数学. 上册/刘新民编.
—郑州：大象出版社，2007. 6
ISBN 978-7-5347-4574-4

I. 基… II. 刘… III. 数学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第076581号

基础 灵活 高效 同步 创新 实用

基础与提升·同步测试与评析
八年级数学人教课标版 (上册)

出版：大象出版社 (郑州市经七路25号 邮政编码450002)

印刷：郑州市毛庄印刷厂

开本：787×1092 1/8

印张：3 字数：8.5万

版次：2007年6月第1版 第1次印刷

印数：1~10000册

ISBN 978-7-5347-4574-4/G·3743

定价：4.80元

ISBN 978-7-5347-4574-4



9 787534 745744 >
定价：4.80元

了哪些信息(写一条与(2)中不同的信息即可)

24. 如图1-13是公交公司某条公交线路的收支差额(即票价总收入减去运营成本)与乘客量 x 之间的函数图象.

目前这条线路亏损,为了扭亏,有关部门举行提高票价的听证会.乘客代表认为:公交公司应改善管理,降低运营成本,以此举实现扭亏.公交公司认为:运营成本难以下降,公司已尽力,应适当提高票价才能扭亏.

根据这两种意见,可以把图1-13分别改编成图1-14和图1-15.
(1)说明图1-13中点A、B点的实际意义.
(2)你认为图1-14和图1-15两个图象中,反映乘客意见的是图____,反映公司意见的是图____.
(3)如果公交公司采用适当提高票价,又减少成本的办法实现扭亏为赢,请你在图1-16中画出符合这种办法的“与大多数乘客意见”的图象.

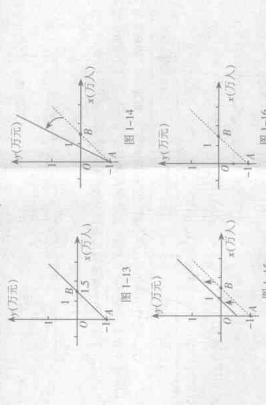


图 1-13 图 1-14 图 1-15

22. 如图1-11,已知直线 l 经过点A(-1,0)与点B(2,3),另一条直线 l' 经过点A,且与 l 轴相交于点P(m,0).

(1)求直线 l' 的解析式;
(2)若 $\triangle APB$ 的面积为3,求 m 的值.

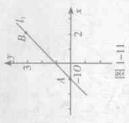


图 1-11

23. 小明受(乌鸦喝水)故事的启发,利用量桶和体积相同的小球进行了如下操作:

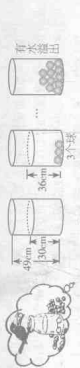


图 1-12

请根据图1-12中给出的信息,解答下列问题:
(1)放入一个小球后量桶中水面升高____cm;
(2)求放入小球后量桶中水面的高度 y (cm)与小球个数 x (个)之间的一次函数关系式(不要写出自变量的取值范围);
(3)量桶中至少放入几个小球时有水溢出?

25. 某中学印制期末考试卷,甲印刷厂提出:每套试卷收0.6元印刷费,另收400元制版费;乙印刷厂提出:每套试卷收0.9元印刷费,不再收取制版费.
(1)分别写出两个厂的收费 y (元)与印刷数 x (套)之间的函数关系式;
(2)请在下面的直角坐标系中,分别作出(1)中两个函数所在点的直线,并根据图象回答:印800套试卷,选择哪家印刷厂合算?若学校有学生2000人,为保证每个学生均有试卷,那么学校至少要付出印刷费多少元?
(3)从图象上你还能获得

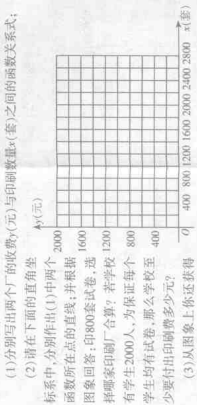


图 1-16

36. “幸福”新村街道办事处“创和谐社会,建平安家园”的号召,积极试行新的农村合作医疗制度.每位村民只须年初交纳合作医疗基金5元,便可享受一年门诊费最多报销5元(即年门诊费中不超过5元的部分由村集体承担)和住院费按80%报销的优惠.该村的甲、乙、丙、丁、戊五位村民2005年的治病花费及一年中个人实际承担的总费用如图表②所示.

	年住院费	报销办法	
		个人承担 $m\%$,其余由村集体承担	全部由村集体承担
	不超过5000元的部分	个人承担 $m\%$,其余由村集体承担	全部由村集体承担
	超过5000元但不超过20000元的部分	个人承担 $m\%$,其余由村集体承担	全部由村集体承担
	超过20000元的部分	个人承担 $m\%$,其余由村集体承担	全部由村集体承担

表②

村民	门诊费(元)	住院费(元)	年个人承担总费用(元)
甲	20	0	60
乙	160	0	60
丙	260	0	80
丁	70	800	380
戊	280	6000	2300

表①

请根据上述信息,解答下列问题.

(1)填空: $m =$ ____元; $b =$ ____元;
(2)若该村一位村民住院费为 a 元($0 \leq a \leq 5000$),他个人应承担的住院费为 y 元,求 y 与 a 的函数关系式;
(3)该村张大伯参加合作医疗后,若一年中门诊费为400元,住院费不低于7000元,张大伯一年中个人承担的总费用范围.

年个人承担总费用包括年门诊费中超过6元的部分和住院费中个人承担的部分.

初中数学同步测试卷(三)

第三章 全等三角形

【试题说明】本卷共有三个大题,26个小题,全卷满分120分,考试时间120分钟。
一、选择题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分,请选出每小题中一个符合题意的正确选项,不选、多选、错选,均不给分)

1.用直尺和圆规作一个角等于已知角,示意图如图3-1,则说明 $\angle A'O'P' = \angle AOB$ 的依据是

A.(SSS) B.(SAS) C.(ASA) D.(AAS)

2.已知:等腰 $\triangle ABC$ 的周长为18cm, $BC=8$ cm,若 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$,则 $\triangle A'B'C'$ 中一定有一条边等于

A.7cm B.2cm或7cm C.5cm D.2cm或5cm

3.根据下列已知条件,能唯一画出 $\triangle ABC$ 的是

A. $AB=3$, $BC=4$, $CA=8$ B. $AB=4$, $BC=3$, $\angle A=30^\circ$

C. $\angle A=60^\circ$, $\angle B=45^\circ$, $AB=6$ D. $\angle C=90^\circ$, $AB=6$

4.如图3-2,某同学把 $\triangle ABC$ 的玻璃打碎了,现在要到玻璃店去配一块大小形状完全一样的玻璃,那么最省事的办法是

A.带①和②去 B.带①去 C.带②去 D.带③去

5.下列各组条件中,能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是

A. $AB=DE$, $BC=EF$, $\angle A=\angle D$ B. $\angle A=\angle D$, $\angle C=\angle F$, $AC=EF$

C. $AB=DE$, $BC=EF$, $\triangle ABC$ 的周长 $=\triangle DEF$ 的周长

D. $\angle A=\angle D$, $\angle B=\angle E$, $\angle C=\angle F$

6.如图3-3,在 $\triangle ABC$ 中, D , E 分别是 AC , BC 上的点,若 $\triangle ADB \cong \triangle DEC$,则 $\angle C$ 的度数为

A. 15° B. 20° C. 25° D. 30°

7.如图3-4所示,直线 l_1 , l_2 表示三条相互交叉的公路,现要建一个货物中转站,要求它到三条公路的距离相等,则可供选择的地址有几处

A.1处 B.2处 C.3处 D.4处

8.如图3-5所示,在 $\triangle ABC$ 中, P 为 BC 上一点, $PR \perp AB$,垂足为 R , $PS \perp AC$,垂足为 S , $AP=PQ$, $PR=PS$.下面三个结论:① $AS=AR$;② $QP \parallel AR$;③

$\triangle BRP \cong \triangle CSP$ 正确的是

A.①和② B.②和③ C.①和③ D.①②③

9.如图3-6, $\triangle DAC$ 和 $\triangle EBC$ 均是等边三角形, AE , BD 分别与 CD , CE 交于点 M , N ,有以下结论:① $\triangle ACE \cong \triangle DCB$;② $CM=CN$;③ $AC=DN$.其中,正确结论的个数是

A.3个 B.2个 C.1个 D.0个

10.如图3-7所示, $\triangle ABE$ 和 $\triangle ACD$ 是 $\triangle ABC$ 分别沿边 AB , AC 折叠180°形成的,若 $\angle 1+\angle 2=3=2853$,则 $\angle \alpha$ 的度数为

A. 80° B. 100° C. 60° D. 45°

二、填空题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分,答案填在题中的横线上)

11.如图3-8,若 $\angle OAP=\angle OBC$,且 $\angle O=65^\circ$, $\angle C=20^\circ$,则 $\angle OAP=$

12.如图3-9,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。(例如: $\angle ADP=\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等)

13.如图3-10,已知在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

14.如图3-11, $\triangle ABC$ 是不等边三角形, $DE=BC$,以 D , E 为两个顶点作另外一个三角形,使所作的三角形与 $\triangle ABC$ 全等,这样的三角形最多可以画出_____个。

15.如图3-12, BD 是 $\triangle ABC$ 的平分线, $DE \perp AB$ 于 E , $S_{\triangle ABC}=36\text{cm}^2$, $AB=18\text{cm}$, $BC=12\text{cm}$,则 $DE=$ _____cm。

16.某人在同一水平面上,高度相同的两幢楼上分别住着甲、乙两位同学。一天,甲对乙说:“从你住的这幢楼的底部到你住的那幢楼的顶部的直线距离,等于从你住的那幢楼的底部到我住的那幢楼的顶部的直线距离。”你认为甲的话正确吗?答:_____。



图 3-13

17.如图3-13,宽为50cm的长方形图案由20个全等的直角三角形拼成,其中一个直角三角形的面积为_____。

18.如图3-14,将一块边长为4的正方形塑料板放在 $ABCD$ 中,将一块足够大的直角三角板的直角顶点落在 A 点,两条直角边分别与 CD 交于 F ,与 BC 延长线交于点 E ,则四边形 $AEFC$ 的面积是_____。

19.如图3-14所示,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $AC=BC$, AD 平分 $\angle CAB$,交 BC 于 D , $DE \perp AB$ 于 E ,且 $AB=6\text{cm}$,则 $\triangle DEB$ 的周长为_____cm。

20.如图3-15,有一块边长为4的正方形塑料板放在 $ABCD$ 中,将一块足够大的直角三角板的直角顶点落在 A 点,两条直角边分别与 CD 交于 F ,与 BC 延长线交于点 E ,则四边形 $AEFC$ 的面积是_____。

21.如图3-16,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, D , E , C , F 在同一直线上,下面有四个条件,请你在其中选3个作为题设,余下的1个作为结论,写一个真命题,并加以证明。

① $AB=DE$, ② $AC=DF$, ③ $\angle ABC=\angle DEF$, ④ $BE=CF$ 。

三、解答题(本大题有6个小题,每小题10分,共60分,解答各题写出必要的文字说明,请逐步说明证明过程)

22.如图3-17,将一等腰直角三角形的直角顶点置于直线 l 上,且过 A , B 两点分别作直线 l 的垂线,垂足分别为 D , E 。请你仔细观察后,在图中找出一对全等三角形,并写出证明它们全等的过程。

23.如图3-18,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

24.如图3-19,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

25.如图3-20,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

26.如图3-21,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

27.如图3-22,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

28.如图3-23,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

29.如图3-24,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

30.如图3-25,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

31.如图3-26,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

32.如图3-27,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

33.如图3-28,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

34.如图3-29,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

35.如图3-30,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

36.如图3-31,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

37.如图3-32,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

38.如图3-33,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

39.如图3-34,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

40.如图3-35,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

41.如图3-36,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

42.如图3-37,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

43.如图3-38,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

44.如图3-39,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

45.如图3-40,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

46.如图3-41,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

47.如图3-42,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

48.如图3-43,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

49.如图3-44,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

50.如图3-45,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

51.如图3-46,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

52.如图3-47,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

53.如图3-48,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

54.如图3-49,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

55.如图3-50,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

56.如图3-51,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

57.如图3-52,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

58.如图3-53,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

59.如图3-54,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

60.如图3-55,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

61.如图3-56,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

62.如图3-57,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

63.如图3-58,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

64.如图3-59,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

65.如图3-60,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

66.如图3-61,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

67.如图3-62,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

68.如图3-63,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

69.如图3-64,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

70.如图3-65,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

71.如图3-66,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

72.如图3-67,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

73.如图3-68,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

74.如图3-69,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

75.如图3-70,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

76.如图3-71,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

77.如图3-72,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

78.如图3-73,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

79.如图3-74,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

80.如图3-75,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

81.如图3-76,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

82.如图3-77,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

83.如图3-78,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

84.如图3-79,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

85.如图3-80,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

86.如图3-81,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

87.如图3-82,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

88.如图3-83,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

89.如图3-84,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

90.如图3-85,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

91.如图3-86,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, $AC=DB$,若 $\angle A=18^\circ$, $\angle ODB=18^\circ$, $DB=EC$ 等,除此之外再填一个条件:_____。

92.如图3-87

25. 我们知道, 两边及其其中一边的对角分别对应相等的两个三角形不一定全等, 那么在什么情况下, 它们会全等?

(1) 阅读与证明:

对于这两个三角形均为直角三角形, 显然它们全等.

对于这两个三角形均为钝角三角形, 可证它们全等(证明略).

对于这两个三角形均为锐角三角形, 它们也全等, 可证明如下:

已知: $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 均为锐角三角形, $AB=A_1B_1$, $BC=B_1C_1$, $\angle C=\angle C_1$.

求证: $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$.

(请你将下列证明过程补充完整)

证明: 分别过点 B 作 $BD \perp CA$ 于 D ,

$BD_1 \perp C_1A_1$ 于 D_1 .

则 $\angle BDC = \angle B_1D_1C_1 = 90^\circ$.

$\therefore BC=B_1C_1$, $\angle C=\angle C_1$,

$\therefore \triangle BCD \cong \triangle B_1C_1D_1$.

$\therefore BD=B_1D_1$.

(2) 归纳与叙述: 由(1)可得到一个正确结论, 请你写出这个结论.

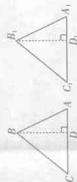


图 3-19

23. 如图 3-18, 公园有一条“Z”字形道路 $ABCD$, 其中 $AB \parallel CD$, 在 E, M, F 处各有一个小石凳, 且 $BE=CF$, M 为 BC 的中点, 请问三个小石凳是否在同一条直线上? 说出你推理的理由.

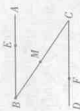


图 3-18

24. 已知: 如图 3-19, $\angle B=\angle C=90^\circ$, M 是 BC 的中点, DM 平分 $\angle ADC$.

(1) 若连接 AM , 则 AM 是否平分 $\angle BAD$? 请你证明你的结论;

(2) 线段 DM 与 AM 有怎样的位置关系? 请说明理由.

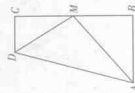


图 3-19

26. 已知 $\triangle ABC$ 是正三角形, 点 M 是线段 BC 上任意一点, 点 N 是线段 CA 上任意一点, 且 $BM=CN$, 直线 BN 与 AM 相交于 Q 点, 就下面给出的三种情况(如图 3-20、图 3-21、图 3-22), 先用量角器分别测量 $\angle BQM$ 的大小, 然后猜测 $\angle BQM$ 等于多少度? 并利用图 3-22 说明你的结论是正确的.

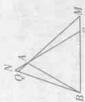


图 3-20



图 3-21



图 3-22

初中数学同步测试卷(四)

期中复习检测

[试题说明]本套试卷有三个主题,26个小题,全卷满分120分,考试时间为120分钟。

一、选择题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分,请选出每小题中唯一符合题意的正确选项,多选、少选、错选,均不给分)

1.下列函数中,自变量 x 的取值范围是 $x>2$ 的函数是

A. $y=\sqrt{x-2}$

B. $y=\sqrt{2-x}$

C. $y=\frac{1}{\sqrt{x-2}}$

D. $y=\frac{1}{\sqrt{2-x}}$

2.下面是两户居民家庭全年各项支出的统计图.



根据统计图,下列对两户教育支出占全年总支出的百分比作出的判断中,正确的是

A.甲户比乙户大

B.乙户比甲户大

C.甲、乙两户一样大

D.无法确定哪一户大

3.下列各条件下,不能作出唯一三角形的是

A.已知两边和夹角

B.已知两角和夹边

C.已知两边和其中一边的对角

D.已知三边

4.已知一次函数 $y=kx-4$,若随着 x 的增大而减小,则该函数的图象经过

A.第一、二、三象限

B.第二、三、四象限

C.第一、三、四象限

D.第二、四象限

5.如图4-1是某班学生最喜欢的球类活动人数统计图,则下列说法不正确的是

A.该班喜欢乒乓球的学生最多

B.该班喜欢排球与篮球的学生一样多

C.该班喜欢足球的人数是喜欢排球人数的1.25倍

D.该班喜欢其他球类活动的人数为5人

6.若把函数 $y=3-\frac{2}{x}$ 的图象变为函数 $y=\frac{3}{x+4}$ 的图象,则下列平移方法正确的是

A.向下平移8个单位

B.向下平移8个单位

C.向上平移6个单位

D.向下平移6个单位

7.如图4-2,已知 $\triangle ABC$ 的六个内角元素,下面甲、乙、丙三个三角形中标出了

一个外角,则下列结论中,正确的是

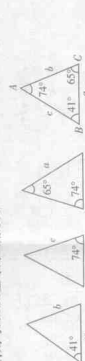
A.甲

B.乙

C.丙

D.无法确定

某些元素,则与 $\triangle ABC$ 全等的三角形是



8.如图4-3, $\triangle ABD$ 与 $\triangle ACE$ 均为正三角形,且 $AB \parallel AC$,则 $\angle BDE$ 与 $\angle CED$ 的大小关系是

A. $\angle BDE < \angle CED$

B. $\angle BDE > \angle CED$

C. $\angle BDE = \angle CED$

D. 大小关系不确定

9.近年来国内生产总值年增长率的变化如图4-4所示,下列结论不正确的是

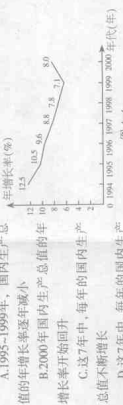
A.1995-1999年,国内生产总值的年增长率逐年减小

B.2000年国内生产总值的年增长率开始回升

C.这十年中,每年的国内生产总值都不曾增长

D.这十年中,每年的国内生产总值都有增长

10.水池有2个进水管,1个出水管,每个进水管进水速度与时间的关系如图甲所示,出水口出水速度与时间的关系如图乙所示,某次从0点到6点,该水池的水量与时间的关系如图丙所示



下面的论断中,①0点到3点,关闭出水口,关闭出水口;②1点到3点,同时关闭两个进水管和一个出水口;③3点到4点,关闭两个进水管,打开出水口;④5点到6点,同时打开两个进水管和一个出水口,可能正确的是

A.①③

B.①④

C.②③

D.②④

二、填空题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分,将答案填在题中的横线上)

11.某校八年级学生共有120名同学购买校服,校服按大小分为一、二、三、四四种,在调查收集到的数据中,一、二、三、四出现的频率分别是25,43,28,则四号出现的频率是

12.如图4-5, $\triangle ABC$ 与 $\triangle ADE$ 中,下列三个论断:① $AB=AD$;② $\angle BAC=\angle DAE$;③ $BC=DE$,将两个论断作为条件,另一个论断作为结论构成一个命题,写出一个真命题:

13.如图4-5,有两个长度相同的滑梯(即 $BC=EF$),左边滑梯的高度 AC 与右边滑梯水平方向的长度 DF 相等,则 $\angle ABC$ 与 $\angle DFE$ 度

14.如图4-6,一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过 A, B 两点,则 $kx+b>0$ 的解集是

15.某市近几年连年干旱,市政府为采取各种措施扩大水源,措施之一是投资修建水厂,如图4-7是该市目前水源结构的扇形统计图,请你根据图4-7中圆心角的大小计算出黄河水占总供水中所占的百分比为

16.若直线 $y=kx+m$ 与直线 $y=-2x+4$ 的交点在 y 轴上,则 $m=$

17.在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=90^\circ$, $BC=4\text{cm}$, $\angle BAC$ 的平分线交 BC 于 D ,且 $BD:DC=3:5$,则 AD 到 BC 的距离为

18.某班共有25排座位,前排共有20个学生,后面每一排比前一排多一个座位,则前排的座位数 m 与排数 n 的函数关系式为,其中自变量 n 的取值范围是

19.“长一” Γ 个城市中统计了各个城市,图4-8、图4-9分别表示2005年这7个城市GDP(国民生产总值)的总量和增长速度,则下列对嘉兴经济的评论中,正确的是

①GDP总量列第五位;②GDP总量超过平均值;③经济增长速度位列第二位;④经济增长速度超过平均值

20.如图4-10,直线 $y=\frac{4}{3}x+4$ 与 y 轴交于点 A ,与直线 $y=\frac{4}{5}x-5$ 交于点 B ,且直线 $y=\frac{4}{5}x-5$ 与 x 轴交于点 C ,则 $\triangle ABC$ 的面积为

三、解答题(本大题有6个小题,每小题10分,共60分,解答各题写出必要的文字说明,演算步骤或证明过程)

21.市实验中学王老师组织该校四年级学生身高(单位:厘米)数据,整理之后得如图4-11直方图,每组含最身高,但不含最高身)

根据上述统计图,解答下列问题:

(1)写出一条你从图中获得的信息;

(2)王老师若准备从该校挑选身高差不多的16名男生参加广播体操,应选择身高在那个范围内的男生,为什么?

(3)若该校现有300名男生,王老师准备从该年级挑选身高在160-

169cm的男生80人组队参加广播体操比赛,你认为可能吗?并说明理由.

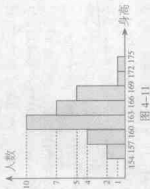


图 4-11

22. 甲、乙两队的龙舟赛在南湖举行, 甲、乙两队在比赛中, 路程(米)与时间 t (分钟)的函数图象如图 4-12 所示, 根据数据图象填空并回答问题.

(1) 最先到达终点的是_____队, 比另一队领先_____分钟到达;

(2) 在比赛过程中, 乙队在_____分钟和_____分钟两次加速, 图中点 A 的坐标是_____点, 点的坐标是_____;

(3) 假设乙队在第一次加速后, 始终保持这个速度继续前进, 那么甲、乙两队谁先到达终点? 请说明理由.

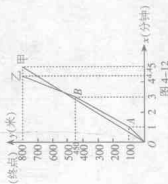


图 4-12

23. 某文具店销售的毛笔只有 A、B、C 三种型号, 下面表格和统计图分别给出了七月这三种型号毛笔每支的利润和销售量.

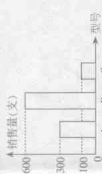
A、B、C 三种水笔每支利润统计表

水笔型号	A	B	C
每支利润(元)	0.6	0.5	1.2

(1) 分别计算该店上月这三种型号水笔的利润, 并将利润分布情况用扇形统计图表示;

(2) 若该店计划下月共购进这三种型号水笔 600 支, 结合上月销售情况, 你认为 A、B、C 三种型号的水笔各购进多少支利润较高? 此时所获得的总利润是多少?

A、B、C 三种水笔的销售量统计图



x	...	-1	1	2	3	...
y	...	8	4	2	0	...

设直线 a 与 x 轴交点为 B, 与直线 l 交点为 C, 动点 $P(m, 0)$ ($0 < m < 3$) 在 OB 上移动, 过点 P 作直线 l 与 x 轴垂直.

(1) 根据题所提供的信息, 请在直线 l 所在的平面直角坐标系中画出直线 a 的图象, 并说明点 $(10, -10)$ 不在直线 a 的图象上;

(2) 求点 C 的坐标;

(3) 设 $\triangle OBC$ 中位于直线 l 左侧部分的面积为 S , 写出 S 与 m 之间的函数关系式;

(4) 试问是否存在点 P, 使过点 P 且垂直于 x 轴的直线平分 $\triangle OBC$ 的面积, 若有, 求出点 P 的坐标; 若否, 请说明理由.

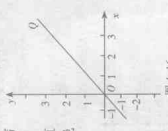


图 4-16

24. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = BC$, 直线 MN 经过点 C, 且 $AD \perp MN$ 于 D, $BE \perp MN$ 于 E.

(1) 当直线 MN 绕点 C 旋转到图 4-13 的位置时, 求证: ① $\triangle ADC \cong \triangle CEB$; ② $DE = AD + BE$;

(2) 当直线 MN 绕点 C 旋转到图 4-14 的位置时, 求证: $DE = AD - BE$;

(3) 当直线 MN 绕点 C 旋转到图 4-15 的位置时, 试问 DE、AD、BE 具有怎样的等量关系? 请写出这个等量关系, 并加以证明.

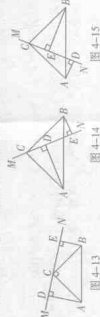


图 4-13

图 4-14

图 4-15

26. (1) 如图 4-17, 以 $\triangle ABC$ 的边 AB、AC 为边分别向外作正方形 ABDE 和正方形 ACFG, 连接 EG, 试判断 $\triangle ABC$ 与 $\triangle EFG$ 面积之间的关系, 并说明理由.

(2) 园林小路, 尚待通铺, 如图 4-18 所示, 小路由白色的正方形彩玉石和黑色的三角形彩玉石铺成. 已知中间的所有正方形的面积之和为 a^2 平方米, 内圈的所有三角形的面积之和为 b^2 平方米, 这条小路一共占地多少平方米?

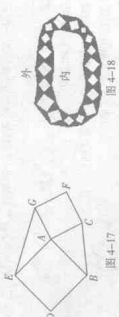


图 4-17

图 4-18

初中学数学同步测试卷(五)

第十四章 轴对称

【题组说明】本卷共有10个大题,26个小题,全卷满分120分,考试时间为120分钟,一个符合题意的正确答案,不选、多选、错选,均不给分)

一、选择题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分)

1. 以下四个图形中,对称轴条数最多的图形是 ()



2. 如图5-1是一个经过改造的台球桌面的示意图,图中四个角上的阴影部分分别表示四个球孔,如果一个球按图中所示的方向被击出(球可以经过多次反射),那么该球最后将落入的球袋是 ()

A. 1号袋 B. 2号袋 C. 3号袋 D. 4号袋

3. 如图5-2, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 点 D 在 AC 边上, 且 $BD=BC=AD$, 则 $\angle A$ 的度数为 ()

A. 30° B. 36° C. 45° D. 70°

4. 小亮在镜中看到身后墙上的时钟如下, 你认为实际时间最接近8:00的是 ()



5. 如图5-3, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\angle B$ 和 $\angle C$ 的平分线相交于点 F , 过点 F 作 $DE \parallel BC$, 交 AB 于点 D , 交 AC 于点 E . 若 $BD+CE=9$, 则线段 DE 的长为 ()

A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

6. 如图5-4是一个等边三角形木框, 中点 P 在边 AC 上爬行 (A, C 端除外), 设甲虫 P 到另外两边的距离之和为 h , 等边三角形 ABC 的高为 H , 则 h 与 H 的大小关系是 ()

A. $h > H$ B. $h = H$ C. $h < H$ D. 无法确定

7. 一平面镜以与水平面成 45° 角固定在水平台面上, 如图5-5所示, 一小球以1米/秒的速度沿桌面 toward 平面镜滚去, 则小球在平面镜里所成的像以1米/秒的速度, 做竖直向上运动 ()

A. 以1米/秒的速度, 做竖直向上运动 B. 以1米/秒的速度, 做竖直向下运动 C. 以2米/秒的速度, 做竖直向上运动 D. 以2米/秒的速度, 做竖直向下运动

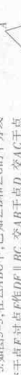
8. 如图5-6所示, $\angle AOP = \angle BOP = 15^\circ$, $PC \perp OA$, 若 $PC = 3$, 则 PO 等于 ()

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

9. 有一等腰直角三角形纸片, 以它的对称轴为折痕, 将三角形对折, 得到的三角形还是等腰直角三角形 (如图5-7). 依照上述方法将原等腰直角三角形纸片折叠四次, 所得小等腰直角三角形的周长是原等腰直角三角形周长的 ()

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{16}$

10. 如图5-8所示, 将矩形纸片 $ABCD$ 沿直线 EF 折叠, 使点 A 落在点 G 上, 点 D 落在点 H 上, 然后再将纸片 $ABCD$ 折叠, 使点 B 落在点 E 上, 点 C 落在点 F 上, 叠完后, 另一个直径是 EF 的半圆, 再展开, 则展开后的图形为 ()



二、填空题(本大题有10个小题, 每小题3分, 共30分, 答案请填写在题中的横线上)

11. 仔细观察下列图案, 并按规律在横线上画出合适的图形.



12. 在平面镜中看到一辆汽车的车牌号是: 07E2020, 则该汽车的车牌号是 ()

13. 已知 $\angle MON = 45^\circ$, 其内部有一点 P 关于 OM 的对称点是 A , 关于 ON 的对称点是 B , 且 $OP = 2$ cm, 则 SA, OB 的垂直平分线 DE 是垂直 ()

14. 如图5-9, DE 是 AB 的垂直平分线, D 是垂足, DE 交 BC 于 E , 若 $BC = 32$ cm, $AC = 18$ cm, 则 $\triangle ADE$ 的周长为 () cm.

15. 在直角坐标系中, 点 A, B, C, D 的坐标分别为 $(-1, 3), (-2, 4), (1, 3), (2, -4)$, 则线段 AB 与 CD 的位置关系是 ()

16. 在如图5-10所示的 8×4 正方形网格中, $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6 + \angle 7$ 的度数为 ()



17. 如图5-11, $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

18. 等腰三角形一腰上的高与另一腰所成的角为 45° , 则这个等腰三角形的顶角为 ()

19. 如图5-12所示, 光线照射到平面镜 I 上, 然后在平面镜 II 之间来回反射, 已知 $\angle \alpha = 55^\circ$, $\angle \gamma = 75^\circ$, 则 $\angle \beta$ 的度数为 ()



20. 如图5-13所示, $\angle AOB$ 是一个钢架, 且 $\angle AOB = 10^\circ$, 为了使钢架更加牢固, 常在内部添加一些钢管 $EF, FG, GH, \dots$, 添加的钢管长度都与 OD 相等, 则最多能添加这样的钢管 () 根.

三、解答题(本大题有6个小题, 每小题10分, 共60分, 解答需写出必要的文字说明, 演算步骤及证明过程)

21. 如图5-14, 由小正方形组成的 L 形图形中, 请你用三种方法分别在图中添画一个小正方形使它成为轴对称图形.



22. 如图5-15所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

23. 如图5-16所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

24. 如图5-17所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

25. 如图5-18所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

26. 如图5-19所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

27. 如图5-20所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

28. 如图5-21所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

29. 如图5-22所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

30. 如图5-23所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

31. 如图5-24所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

32. 如图5-25所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

33. 如图5-26所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

34. 如图5-27所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

35. 如图5-28所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

36. 如图5-29所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

37. 如图5-30所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

38. 如图5-31所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

39. 如图5-32所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

40. 如图5-33所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

41. 如图5-34所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

42. 如图5-35所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

43. 如图5-36所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

44. 如图5-37所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

45. 如图5-38所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

46. 如图5-39所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

47. 如图5-40所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

48. 如图5-41所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

49. 如图5-42所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

50. 如图5-43所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

51. 如图5-44所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

52. 如图5-45所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

53. 如图5-46所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

54. 如图5-47所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

55. 如图5-48所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

56. 如图5-49所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

57. 如图5-50所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

58. 如图5-51所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

59. 如图5-52所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

60. 如图5-53所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

61. 如图5-54所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

62. 如图5-55所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

63. 如图5-56所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

64. 如图5-57所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

65. 如图5-58所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

66. 如图5-59所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

67. 如图5-60所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

68. 如图5-61所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

69. 如图5-62所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

70. 如图5-63所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

71. 如图5-64所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

72. 如图5-65所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

73. 如图5-66所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

74. 如图5-67所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

75. 如图5-68所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

76. 如图5-69所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

77. 如图5-70所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

78. 如图5-71所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

79. 如图5-72所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

80. 如图5-73所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

81. 如图5-74所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

82. 如图5-75所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

83. 如图5-76所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

84. 如图5-77所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

85. 如图5-78所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

86. 如图5-79所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

87. 如图5-80所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

88. 如图5-81所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

89. 如图5-82所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD = 158^\circ$, 则 $\angle EDF$ 等于 ()

90. 如图5-83所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $FD \perp BC$, $DE \perp AB$, $\angle AFD =$

22. 如图5-15, 已知在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle BAC=120^\circ$, AC 的垂直平分线 EF 交 AC 于点 E , 交 BC 于点 F , 求证: $BF=2CF$.



图 5-15

23. 用围棋子可以在棋盘上摆出许多有趣的图案, 如图5-16, 在棋盘上建立平面直角坐标系, 以直线 $x=2$ 为对称轴, 我们可以摆出一个轴对称图案(其中 A 与 A' 是对称点), 你看它像不像一只美丽的小鱼.

(1) 请你在图5-16中, 也用10枚以上的棋子摆出一个以直线 $x=2$ 为对称轴的轴对称图案, 并在所作的图形中找出两组对称点, 分别标为 B, B' , C, C' (注意棋子要摆在格点上);

(2) 在给定的平面直角坐标系中, 你标出的 B, B' , C, C' 的坐标分别是: B (), B' (), C (), C' (); 根据以上对称点的规律, 写出点 $P(a, b)$ 关于对称轴 $x=2$ 的对称点 P' 的坐标是 ().

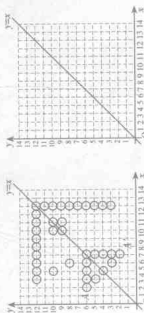


图 5-16

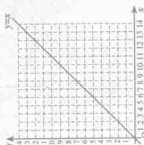


图 5-17

24. 如图5-18, $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 关于直线 MM' 对称, $\triangle A'B'C'$ 和 $\triangle A''B''C''$ 关于直线 EE' 对称;

(1) 画出直线 EE' ;

(2) 直线 MM' 与 EE' 相交于点 O , 试探究 $\angle BOB'$ 与直线 MM' , EE' 所夹锐角的数量关系.

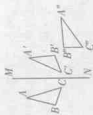


图 5-18

25. 如图5-19, 在等边三角形 ABC 中, $\angle B, \angle C$ 的平分线相交于点 O , 作 BO, CO 的垂直平分线分别交 BC 于点 E 和点 F , 小明说: “ E, F 是 BC 的三等分点.” 你同意他的说法吗? 请说明理由.

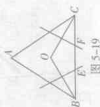


图 5-19

26. 元旦联欢会上, 同学们在礼堂四周摆了一圈长条桌子, 其中北边条桌上摆满了苹果, 东边条桌上摆满了香蕉, 礼堂中间放一把椅子 B , 游戏规则是这样的: 甲、乙二人从 A 处(如图5-20)同时出发, 先去拿苹果再去拿香蕉, 然后回到 B 处, 谁先到谁赢.

比赛一开始, 只见小张直奔东北两张条桌的交点 E 处, 左手拿苹果, 右手拿香蕉, 回头直奔 B 处, 可还来不及跑到 B 处, 只见小李已经手持苹果和香蕉稳稳地坐在 B 处的椅子上上了, 如果小李不比小张跑得快, 那他岂不是有违常识? 如果有, 请把路径画出来, 并说明理由.



图 5-20

第十五章 整式

初中数学同步测试卷(六)

【试卷说明】本卷共有三个大题,26个小题,全卷满分120分,考试时间120分钟。

一、选择题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分,请选出每小题中一个符合题意的正确选项,不选、多选、错选,均不给分)

1.若 $2a^m \cdot b^{m+3} \div 3a^p \cdot b^q$ 的积仍是一个单项式,则 m 与 p 的值分别是 ()

A. 1, 2 B. 2, 1 C. 1, 1 D. 1, 3

2.下列各式由左到右的变形中,是分解因式的为 ()

A. $a(a+b) = a^2 + ab$ B. $x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2 + 4$

C. $10x^2 - 5x = 5(2x-1)$ D. $x^2 - 16 = 3x(x+4)(x-4)$

3.已知 $3-5=10$,则 3^m 为 ()

A. 50 B. 5 C. 2 D. 25

4.下面是某同学在一次测验中的计算摘录:

① $3a+2b=5ab$ ② $4m^2n-5mn^2=-m^2n$ ③ $3^4 \cdot (-2)^3 = -6^7$

④ $4a^2b \div (-2ab) = -2a$ ⑤ $(a^2)^3 = a^6$ ⑥ $(-a)^3 \div (-a) = -a^2$

其中正确的个数有 ()

A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

5.利用因式分解简便计算 $57 \times 99 + 44 \times 99 - 99$ 正确的是 ()

A. $99 \times (57 + 44 - 1) = 99 \times 100 = 9999$

B. $99 \times (57 + 44 - 1) = 99 \times 100 = 9900$

C. $99 \times (57 + 44 + 1) = 99 \times 102 = 10098$

D. $99 \times (57 + 44 - 99) = 99 \times 2 = 198$

6.使 $(a^2 - a)^n = a^n$ ($a \neq 0$)成立的指数 n 可取 ()

A. 正数 B. 正整数 C. 正偶数 D. 自然数

7.计算 $10a^2 \times 10^4 \times (-5)^{100}$ 得 ()

A. 1 B. -1 C. $\frac{1}{5^{100}}$ D. $-\frac{1}{5^{100}}$

8.若 $\frac{1}{a} = \frac{1}{b} + 20$, $\frac{1}{b} = \frac{1}{c} + 19$, $\frac{1}{c} = \frac{1}{d} + 21$,则 $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 - bc - ac$ 的值是 ()

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

9.规定一种运算 $a \otimes b = ab + a + b$,其中 a, b 为有理数,则 $a^2 \otimes (b + a)$ 等于 ()

A. $a^2 - b$ B. $b^2 - b$ C. b^2 D. $b^2 - a$

10.小明同学作下一道题:已知两个代数式 A, B 等于 $4x^2 - 5x - 6$,试求

" $A+B$ ",小明同学误将" $A+B$ "看成" $A-B$ ",结果算得的答案是 $-7x^2 + 10x + 12$,该

题的正确答案是 ()

A. $x^2 + 1$ B. $x^2 - 1$ C. $x^2 - 1$ D. $2x^2$

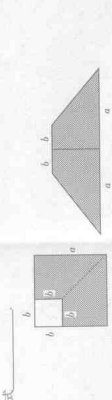
二、填空题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分,将答案填在题中的

横线上)

11.若 $-mxy$ 是关于 x, y 的一个单项式,且系数是3,次数是4,则 $m+n=$

12.若 $(a^m \cdot b^n)^3 \cdot (a^p \cdot b^q)^2 = a^{15}b^{14}$,则 $m+n$ 的值为

13.如图,在边长为 a 的正方形中剪去一个边长为 b 的小正方形(阴影),把剩下的部分拼成一个梯形,分别计算这两个图形阴影部分的面积,验证了公



14.设 $\sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n$, $\sum_{i=1}^n x_i^2 = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$, ..., 那么乘积 $(\sum_{i=1}^n x_i) \cdot (\sum_{i=1}^n x_i^2)$ 的结果中,最多有

项.

15.如果 $x+2$ 是 $(x+1)^2+25$ 的一个完全平方式,则 a 的值为

16.已知 $x+y=1$,那么 $\frac{1}{2}x^2 + xy + \frac{1}{2}y^2$ 的值为

17.若 $(1-2x)^n$ 是 $4x^2 - 4x^2y^2 - m$ 的一个因式,则 m 的值为

18.若 $a=2x+1$, $y=3x+4$,用 x 表示 y

19.扑克牌游戏

小明对小亮,让小亮按下列四个步骤操作:

第一步分发左、右三堆牌,每堆牌不少于两张,且各堆牌现有的张数

相同;

第二步从左边一堆拿出两张,放入中间一堆;

第三步从右边一堆拿出一张,放入中间一堆;

第四步左边一堆有几张牌,就从中间一堆拿出几张牌放入左边一堆.

这时,小明准确说出了中间一堆牌现有的张数,你认为中间一堆牌原有

的张数是

20.在日常生活中如取款、上网等都需要密码.有一种用“因式分解”法产

生的密码,方便记忆.原理是:如对于多项式 $x^2 - y^2$,因式分解的结果是 $(x-y) \cdot$

$(x+y)$,若取 $x=9$, $y=9$ 时,则各个因式的值是 $(x-y)=0$, $(x+y)=18$, $(x^2 -$

$y^2)=62$,于是就可以把“018162”作为一个六位数的密码.对于多项式 $4x^2 -$

x^2 ,取 $x=10$, $y=10$ 时,用上述方法产生的密码是: (写出一个即可).

三、解答题(本大题有6个小题,每小题10分,共60分,解答各题写出必要的

文字说明,演算步骤或证明过程)

21.先化简,再求值:

(1)已知 $4x^2 + x^2 - 2x + 1$, $B = -x^2 + x + 1$,当 $x = -2$ 时,求 $A - 2B$ 的值.

(3)用简要过程说明你发现的规律的正确性.

23. n 为整数, 试证明 $(n+5)-(n-1)$ 的值一定能被 2 整除.

26. 一天, 小亮与小刚一起做数学题, 小亮突然指着一道题兴奋地说: “真有意思! 如果 $x^2+xy+1=0$, 那么 $x^{200}y^{200}+x^{199}y^{199}+\dots+x^2y^2+xy+1$ 的值也等于零.” 你认为小亮说的对吗? 说一说你的理由.

25. 在对某二次三项式进行因式分解时, 甲同学因看错了一次项系数而将其分解为 $2(x-1)(x-9)$, 而乙同学因看错了常数项而将其分解为 $2(x-2)(x-4)$, 请你将此二次三项式进行正确的因式分解.

24. 按下列程序计算, 把答案填写在表格里, 然后看看有什么规律, 想想为什么会有这个规律?



(1) 填写表内空格:

输入 x	3	2	-2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	...
输出答案	0					...

(2) 你发现的规律是 _____:

初中数学同步测试卷(七)

期末复习检测

【试卷说明】本卷共有三个大题,26个小题,全卷满分120分,考试时间120分钟。

一、选择题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分;每题选出每小题中一个符合题意的正确选项,不选、多选、错选,均不给分)

1. 多项式 $(m+1)(m-1) + (m-1)$ 提取公因式 $(m-1)$ 后,余下的部分是 ()

- A. $m+1$ B. $2m$ C. 2 D. $m+2$

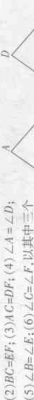
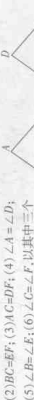
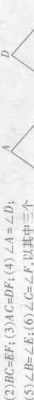
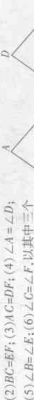
2. 如图7-1所示甲、乙两户居民家庭全年消费费用的扇形统计图,下面对全年食品支出费用判断正确的是 ()

- A. 甲户比乙户多 B. 乙户比甲户多
C. 甲、乙两户一样多 D. 无法确定

3. 如图7-2,在 $\triangle ABC$ 中 $DE \parallel BC$, 给出以下六个条件中: (1) $AD=DE$; (2) $BC=EF$; (3) $AC=DF$; (4) $\angle A=\angle D$; (5) $\angle B=\angle E$; (6) $\angle C=\angle F$, 以其中三个作为添加条件,不能判断 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 全等的是 ()

- A. (1)(5)(2) B. (1)(2)(3)
C. (4)(6)(1) D. (2)(3)(4)

4. 一只小狗正在平面镜前欣赏自己的全身像(如图7-3所示),此时它所看到的全身像是 ()

- A.  B.  C.  D. 

5. 已知一次函数 $y=kx+b$ 的图象(如图7-4),当 $x<0$ 时, y 的取值范围是 ()

- A. $y>0$ B. $y<0$ C. $2y<0$ D. $y<-2$

6. 为了美化城市,经统一规划,将一正方形花园的南北方向增加3m,东西方向增加3m,则改造后的长方形草坪面积与原来正方形草坪面积相比 ()

- A. 增加1m² B. 增加9m² C. 减少3m² D. 保持不变

7. 如图7-5是某公司近三年的资金投放总额与利润统计图,根据图中的信息判断:①2005年的利润率比2004年的利润率高2%;②2006年的利润率比2005年的利润率高;③这三年的利润率为14%;④这三年来2006年的利润率最高其中正确的结论共有 ()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

8. 小明将两个全等且有一个角为60°的直角三角形拼成如图7-6所示的图形,其中两条较长直角边在同一直线上,则图中等腰三角形的个数是 ()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

9. $\triangle ABC$ 中, $AB=6$, $AC=4$, 则 BC 边上的中线 AD 的取值范围是 ()

- A. $1<AD<5$ B. $AD>10$ C. $2<AD<10$ D. $AD<5$

10. 一件工作,甲、乙两人合作5小时可以完成,甲单独做,剩余的部分由乙继续完成,设这件工作的全部工作量为1,工作效率与时间之间的关系如图7-7所示,那么甲、乙两人单独完成这件工作,下列叙述正确的是 ()

- A. 甲的效率高 B. 乙的效率高
C. 两人的效率相等 D. 两人的效率不能确定

二、填空题(本大题有10个小题,每小题3分,共30分;将答案填在题中的横线上)

11. 函数 $y=\sqrt{x-1}$ 的自变量的取值范围是 _____.

12. 2006年某市初中毕业、升学考试各学科及满分情况如下表:

科目	语文	数学	英语	社会政治	自然体育
满分	150	150	120	100	200
分值	150	150	120	100	200

若把2006年该市初中毕业、升学考试各学科满分值比例绘成扇形统计图,则数学科所在的扇形的圆心角是 _____ 度.

13. 如图7-8所示在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, E 是 AB 的中点,以点 E 为圆心, EB 为半径画弧,交 BC 于点 D , 连接 ED 并延长到点 F , 使 $DF=DE$, 连接 FC , 若 $\angle B=70^\circ$, 则 $\angle F=$ _____ 度.

14. 如图7-9, P , Q 是 $\triangle ABC$ 的边 BC 上的两点, 且 $BP=PQ=QC=AP=AQ$, 则 $\angle BAC$ 的大小等于 _____.

15. 多项式 x^2+px+q 可分解为两个一次因式的积, 则 p 的值可以是 _____ (只写一个即可)

图 7-1



图 7-2

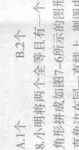


图 7-3



图 7-4



图 7-5



图 7-6



图 7-7



图 7-8



图 7-9



图 7-10

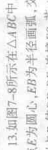


图 7-11

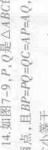


图 7-12



图 7-13



16. 若 $a+2b+3c=12$, 且 $a^2+b^2+c^2=ab+bc+ca$, 则 $a^2+b^2+c^2=$ _____.

17. 据信息产业部2003年4月公布的数字显示,我国固定电话和移动电话用户近年来都有大幅度增加,移动电话用户已接近固定电话用户,根据右图所示,我国固定电话从 _____ 年至 _____ 年的年增长率最大;移动电话从 _____ 年至 _____ 年的年增长率最大.

18. 如图7-10所示,直线 l 与 x -轴、 y -轴分别交于点 A 和点 B , M 是 OB 上的一点,若将 $\triangle ABM$ 沿 AM 折叠,点 B 恰好落在 x -轴上的点 B' 处,则直线 AM 的解析式为 _____.

19. 请你仔细观察图7-11中三个三角形图形的变换规律,写出你发现关于等边三角形内一点到三边距离的数学事实: _____.

20. 已知点 $A(\sqrt{3}, 1)$, $B(0, 0)$, $C(\sqrt{3}, 0)$, AE 平分 $\angle BAC$, 交 BC 于点 E , 则直线 AE 对应的函数表达式是 _____.

三、解答题(本大题有6个小题,每小题10分,共60分;解答需写出必要的文字说明,请逐步写出推理过程)

21. 已知 x^2-2^m-9 与 $\frac{1}{3}a^m$ 是同类型,求代数式 $(1-x)^{2m}(x-\frac{59}{3})^{2m}$ 的值.

22. 某校九年级一班数学课研究考试成绩绘制频数分布直方图,如图7-12(得分取整数),请根据所给信息解答下列问题:

- (1) 这个班有多少人参加了本次数学测验考试?
- (2) 60.5~70.5分数的频数和频率各是多少?
- (3) 请你根据统计图,提出一个与(1)、(2)不同的问题,并给出解答.

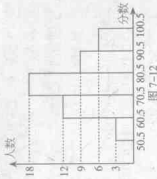


图 7-12

23. 严先生能言善辩,他说:他能证明图中的直角等于钝角,请你仔细审视他的证明过程,指出错误所在.

如图7-13,分别作 AB 、 CD 的垂直平分线 ME 、 NE ,两线相交于点 E ,连接 AE 、 BE 、 CE 和 DE ,那么根据垂直平分线的性质,得到 $AE=BE$ 、 $CE=DE$,又可得 $AC=BD$,所以 $\triangle EAC \cong \triangle EBD$,由此得到 $\angle EAC = \angle EBD$.另一方面,在 $\triangle EAB$ 中,从 $AE=BE$ 得到 $\angle EAB = \angle EBA$,将以上两式相减,最后得到 $\angle BAC = \angle ABD$ 即:直角等于钝角!

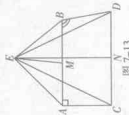


图 7-13

说明理由.



图 7-15



图 7-16



图 7-17

24. 在一次蜡烛燃烧实验中,甲、乙两根蜡烛燃烧时剩余部分的高度 y (cm)与燃烧时间 t (h)的关系如图7-14所示.请根据图象所提供的信息解答下列问题:

- (1) 甲、乙两根蜡烛燃烧前的长度分别是_____.
- (2) 分别求甲、乙两根蜡烛燃烧时 y 与 t 之间的函数关系式;
- (3) 当 t 为何值时,甲、乙两根蜡烛在燃烧过程中的高度相等?

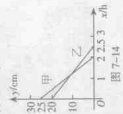


图 7-14

26. 星期天,数学张老师领着篮子(篮子重0.5斤)去集市买10斤鸡蛋.当张老师往篮子里称称好的鸡蛋时,发觉比过去买10斤鸡蛋时个数少很多,于是他将鸡蛋装进篮子再让摊主一起称,共称得10.55斤,即问她要求摊主退1斤鸡蛋的钱.她是怎么知道摊主少称了大约1斤鸡蛋呢(精确到1斤)?请你将分析过程写出来,由此你受到什么启发(请用一至两句话,简要叙述出来)?

25. 如图7-15, OP 是 $\angle MON$ 的平分线,请你利用该图形画一对以 OP 所在直线为对称轴的全等三角形.请你参考这个作全等三角形的方法,解答下列问题:

- (1) 如图7-16,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB$ 是直角, $\angle B=60^\circ$, AD 、 CE 分别是 $\angle BAC$ 、 $\angle BCA$ 的平分线, AD 、 CE 相交于点 F .请你判断并写出 FE 与 FD 之间的数量关系;
- (2) 如图7-17,在 $\triangle ABC$ 中,如果 $\angle ACB$ 不是直角,画(1)中的其他条件不变,请问,你在(1)中所得结论是否仍然成立?若成立,请证明;若不成立,请

第一卷

【命题明细】

序号	考查知识点	对应题目
1	函数的定义及自变量的取值范围	1,2,11
2	函数的图象	6,9,15,18,24
3	一次函数的图象与性质	3,5,7,13,14,17,19,20,22
4	一次函数与一元一次方程及不等式的关系	4,8,12,16,21
5	一次函数的实际应用	10,23,25,26

1. D 解析 要使 $\frac{1-\sqrt{x+1}}{x-2}$ 有意义, 必须保证被开方数为非负数, 同时保证分母不为零, 因此有 $\begin{cases} x+1 \geq 0, \\ x-2 \neq 0, \end{cases}$ 解得 $x \geq -1$ 且 $x \neq 2$.

命题立意 本题主要考查函数解析式中, 如何确定自变量的取值范围.

2. D 解析 根据函数的定义, 若 y 是 x 的函数, 则对于 x 的每一个确定的值, y 都有唯一的一个值与之对应, 而对于 D, 由图象可以看出对于 x 的每一个确定的值, y 并不是只有一个确定的一个值与之对应, 故选 D.

命题立意 本题主要考查的是根据函数图象理解函数的意义.

3. A 解析 因为 $kb > 0$, 所以 k, b 同号, 又因为 y 随 x 的增大而减小, 所以 $k < 0, b < 0$. 当 $k < 0, b < 0$ 时, 直线 $y = kx + b$ 经过第二、三、四象限. 故选 A.

命题立意 本题主要考查一次函数的图象与系数之间的关系, 以及一次函数的增减性.

4. B 解析 设 y 与 x 之间的函数关系式为 $y = kx + b$, 由表格可知, 当 $x = -1$ 时, $y = 1$; 当 $x = 1$ 时, $y = -1$. 于是可得

$$\begin{cases} 1 = -k + b, \\ -1 = k + b, \end{cases} \text{解得} \begin{cases} k = -1, \\ b = 0. \end{cases} \therefore y \text{ 与 } x \text{ 之间的函数关系式为 } y = -x. \text{ 显然, 当 } x = 0 \text{ 时, } y = 0, \text{ 即 } m \text{ 的值为 } 0.$$

命题立意 本题考查用待定系数法求一次函数的解析式以及函数值相关的计算.

5. C 解析 由题意画出一一次函数的图象, 可知 l_1 是过第二、四象限内的一条直线, l_2 是过第一、三、四象限内的一条直线, 它们都是 y 随 x 的增大而减小.

命题立意 本题主要考查一次函数的平移及增减性.

6. B 解析 根据题意可得 y 与 x 之间的函数关系式为 $y = 20 - 5x$. 其中自变量 x 的取值范围是 $0 \leq x \leq 4$, 当 $x = 0$ 时, $y = 20$, 当 $y = 0$ 时, $x = 4$, 所以只有图象 B 正确.

命题立意 本题考查在实际问题中函数图象的画法及自变量的取值范围.

7. C 解析 因为直线 $y = ax$ 与 $y = bx$ 经过原点和第一、三象限, 所以 $a > 0, b > 0$. 因为直线 $y = cx$ 经过原点和第二、四

象限, 所以 $c < 0$. 又因为对于直线 $y = kx$ 而言, $|k|$ 越大, 直线与 y 轴的夹角越小, 所以 $b > a$, 所以 $b > a > c$.

命题立意 本题主要考查一次函数的图象与系数之间的关系.

8. B 解析 根据题意可知, 点 P 在直线 $y = \frac{1}{2}x + 3$ 上方, 且 P 点的横坐标小于 5, 结合图象可知只有 B 符合.

命题立意 本题考查一次函数与一元一次不等式之间的关系.

9. C 解析 题目中的四句诗反映了四个运动过程, “儿子学成今日返”指儿子离家的距离越来越小, 反映在图象上, 是一条向下趋势的线段; “老子早早到车站”指父亲离家的距离越来越大, 反映在图象上, 是一条过原点的向上趋势的线段; “儿子到后细端详”反映在图象上, 是一条平行于 x 轴的线段; “父子高兴把家还”反映在图象上, 是一条向下趋势的线段. 因为父亲比儿子到车站的时间早, 故选 C.

命题立意 本题考查同学们对于函数图象的观察理解能力.

10. C 解析 根据表格可以看出, 体温计读数每升高 1°C , 水银柱的长度就增加 6mm, 于是可知水银柱的长度 $l(\text{mm})$ 与体温计的读数 $t(^\circ\text{C})$ 之间是一次函数关系. 可设 $l = kt + b$, 将 $t = 35, l = 56.5$ 和 $t = 36, l = 62.5$ 代入, 求出 k, b 即可.

命题立意 本题主要考查函数关系式的判别与一次函数关系式的求法.

11. 2 解析 由于两个计算程序中对 x 的取值有所限制, 所以输入的路径应为 x 值的允许范围, 因为 $x = 3$, 所以应输入 $y = -x + 5 (x > 1)$ 这一路径. 即 $y = -3 + 5 = 2$.

命题立意 本题创新地考查了函数关系式中自变量的取值范围.

12. $\begin{cases} x = -4 \\ y = -2 \end{cases}$ 解析 因为交点坐标 $(-4, -2)$ 既能使方程 $y = kx$ 成立, 又能使方程 $y = ax + b$ 成立, 所以 $\begin{cases} x = -4, \\ y = -2 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} y = ax + b, \\ y = kx \end{cases}$ 的解.

所以,直线 l_1 的解析式为 $y=x+1$ 5 分

(2) 当点 P 在点 A 的右侧时, $AP=m-(-1)=m+1$, 有

$$S_{\triangle APC} = \frac{1}{2} \times (m+1) \times 3 = 3,$$

解得 $m=1$, 此时点 P 的坐标为 $(1,0)$; 8 分

当点 P 在点 A 的左侧时, $AP=-1-m$, 有 $S_{\triangle APC} = \frac{1}{2} \times (-m-1) \times 3 = 3$,

解得 $m=-3$, 此时, 点 P 的坐标为 $(-3,0)$.

综上所述, m 的值为 1 或 -3. 10 分

命题立意 本题主要考查待定系数法求一次函数解析式以及图象中的三角形面积相关的计算, 同时也考查了分类讨论的思想.

解题关键 把点的坐标准确转化为线段长度, 同时掌握同一数轴上两点间的距离公式是解答此题的关键.

错解剖析 同学们往往只考虑点 P 在点 A 左侧或只考虑点 P 在点 A 右侧, 出现因考虑不周而漏解的错误.

23. (1)2; (2) 至少放入 10 个小球时有水溢出.

解析 (1)2. 2 分

(2) 设 $y=kx+b$, 把 $(0,30)$, $(3,36)$ 代入得

$$\begin{cases} b=30, \\ 3k+b=36, \end{cases} \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\text{解得 } \begin{cases} k=2, \\ b=30. \end{cases} \text{ 即 } y=2x+30. \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

(3) 由 $2x+30>49$, 得 $x>9.5$ 8 分

即至少放入 10 个小球时有水溢出. 10 分

命题立意 本题主要考查同学们列一次函数关系式解决实际问题的能力.

解题关键 根据放入每个小球水面升高的高度, 确定出水面高度与放入小球个数之间的函数关系式, 是解答本题的关键.

24. (1) A 点表示公交公司的该条公交线路的运营成本为 1 万元, B 点表示当乘客量为 1.5 万人时, 公交公司的该条公交线路收支恰好平衡;

(2) 图 1-15、图 1-14;

(3)

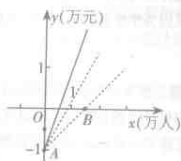


图 1-1

解析 (1) A 点表示公交公司的该条公交线路的运营成本为 1 万元. 1 分

B 点表示当乘客量为 1.5 万人时, 公交公司的该条公交线路收支恰好平衡. 2 分

(2) 因为图 1-15 中反映的运营成本降低, 所以反映乘客

意见的是图 1-15; 4 分

图 1-14 反映的是运营成本不变, 但是票价提高, 所以反映公司意见的是图 1-14. 6 分

(3) 把原射线略往上平移, 再按逆时针旋转一个适当的角度即可得到, 如图答 1-1 所示. 10 分

命题立意 本题主要考查从函数图象中获取信息并进行决策的能力, 还考查了一次函数与一元一次方程、一元一次不等式之间的联系.

解题关键 解答此题的关键是明确横轴与纵轴所表示的意义以及特殊点的坐标的意义, 同时要与实际相联系.

错解剖析 本题易出现的错误是点 A 沿 y 轴平移至 x 轴及 x 轴上方, 这与实际不相符.

25. (1) $y_{\text{甲}}=400+0.6x$; $y_{\text{乙}}=x$ (x 为非负整数). (2) 印 800 套, 选择乙厂; 印 2000 套至少要 1600 元. (3) 略.

解析 (1) $y_{\text{甲}}=400+0.6x$; $y_{\text{乙}}=x$ (x 为非负整数) ...

..... 2 分

(2)

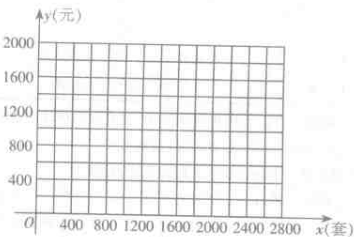


图 1-2

..... 4 分

由图象可知: 印 800 套, 选择乙厂, 6 分

印 2000 套至少要 1600 元. 8 分

(3) 当印 1000 套时, 不论哪个印刷厂都是一样的钱; 当超过 1000 套时, 选甲厂印刷合算; 当小于 1000 套时, 选乙厂印刷合算.

(所得信息只要符合图象即可) 10 分

命题立意 本题综合考查实际问题中一次函数表达式的求法、一次函数图象的画法、一次函数与一元一次方程、一元一次不等式之间的关系, 以及从函数图象中获取信息的能力.

解题关键 结合函数图象理解一次函数与一元一次方程、一元一次不等式之间的关系, 是解答本题的关键.

26. (1) $a=60$, $b=240$; (2) $y=0.4x$; (3) 不低于 2620 元但不高于 5220 元.

解析 (1) $a=60$, $b=240$ 2 分

(2) 依题意可设 $y=c\%$.

则 $380-60=c\% \times 800$, 解得 $c=40$. $\therefore y=0.4x$ (或 $y=40\%x$). 5 分

(3) $5000 \times 40\% + (6000-5000) \times d\% = 2300-60-40$,