**桃園市立大有國民中學112學年度第一學期第二次評量試卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 級 | **八** | 考 試科 目 | **數學** | 命 題範 圍 | **2-2~3-2** | 作 答時 間 | 45分 |
| 班 級 |  | 姓 名 |  | 座 號 |  | 分 數 |  |

1. **選擇題：一題3分，共30分。（請選出最適合的答案）**
2. 下列何者與$ \sqrt{3} $**不是**同類方根？

(A)$ \frac{1}{2}\sqrt{3}$ (B)$ -\sqrt{3}$ (C)$ 3$ (D)$ 3\sqrt{3}$

1. 下列根式的運算，何者**錯誤**？

(A)$ \sqrt{8}+\sqrt{2}=\sqrt{10}$ (B)$ \sqrt{8}-\sqrt{2}=\sqrt{2}$ (C)$ \sqrt{9}×\sqrt{3}=3\sqrt{3}$ (D)$ \sqrt{9}÷\sqrt{3}=\sqrt{3}$

1. 下列何者**是**最簡根式？

(A)$ \frac{1}{\sqrt{5}}$ (B)$ \sqrt{2.5}$ (C)$ \sqrt{5}$ (D)$ \sqrt{25}$

D

C

A

B

1. $如右圖，直角△ABC 中，∠ABC=90°， \overbar{AC}=17， \overbar{BC}=15，\overbar{AB}=8。則 \overbar{BD}=$？

(A)$ 15$ (B)$ \frac{120}{17}$ (C)$ \frac{136}{15}$ (D)$ \frac{255}{8}$

1. 坐標平面上有四個點，分別為$ A\left（1, 1\right）$、$B\left（1, 0\right）$、$C\left（0, 2\right）$、Ｄ$\left（-1, -1\right）$。請問哪一個點與原點$ \left（0, 0\right） $之間的距離最**短**？

(A)$ A$ (B)$ B$ (C)$ C$ (D)$ D$

1. 已知$ 2x^{2}-2x-12=2\left(x+2\right)\left(x-3\right)$，則下列哪一個式子**不是**$ 2x^{2}-2x-12 $的因式？

(A)$ 2x+2$ (B)$ 2x-6$ (C)$ x-3$ (D)$ x^{2}-x-6$

1. 已知$ \left（x+1\right）^{2}+6\left(x+1\right)+9 $可以因式分解為$ \left(x+t\right)^{2}$，且$ t $為一整數。則$ t $之值為何？

(A)$ 4$ (B)$ -4$ (C)$ 3$ (D)$ -3$

1. 已知$ \left（-x-2\right）+x^{2}-4 $可以因式分解為$ \left(x+2\right)\left(x+k\right)$，且$ k $為一整數。則$ k $之值為何？

(A)$ 1$ (B)$ -1$ (C)$ 3$ (D)$ -3$

1. 已知$ x^{2}+x-6 $可以因式分解為$ A×B $，$x^{2}-5x+6 $可以因式分解為$ B×C$。已知$ A、B、C $皆為$ x $的一次多項式，則$ C $可能為何？

(A)$ x+3$ (B)$ x-2$ (C)$ x-3$ (D)$ x-6$

1. 已知$ \sqrt{11}≒3.32$，新子欲利用根式運算規則計算下列各式的近似值。請問哪一個數的近似值計算**錯誤**？

(A)$\sqrt{1100}≒33.2$ (B)$\sqrt{0.11}≒0.332$ (C)$\sqrt{44}≒6.64$ (D)$\sqrt{\frac{11}{2}}≒1.66$

1. **填空題：一格4分，共56分。（若答案為根式，請化為最簡根式）**
2. 計算下列各式，並將結果化為最簡根式。

$ \sqrt{3}÷\sqrt{2}= $\_\_\_ (01)\_\_\_。

$ (-\sqrt{5})×(\sqrt{2}-\sqrt{5})= $\_\_\_ (03)\_\_\_。

$ 3+\frac{1}{\sqrt{7}}×\sqrt{14}= $\_\_\_ (05)\_\_\_。

$ \sqrt{6}×\sqrt{\frac{5}{3}}×\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{15}} = $\_\_\_ (02)\_\_\_。

$ \frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}= $\_\_\_ (04)\_\_\_。

1. 因式分解下列各式。

$ 3x^{2}-5x= $\_\_\_ (06)\_\_\_。

$ x^{2}+3x-4= $\_\_\_ (08)\_\_\_。

$ \left（2x-3\right）\left(3x-5\right)+\left（2x-3\right）= $\_\_\_ (10)\_\_\_。

$ 81x^{2}-1= $\_\_\_ (07)\_\_\_。

$ 4x^{2}-12x+9= $\_\_\_ (09)\_\_\_。

M

I



B

E

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CDFBA | FEEDCA | ODNEP |
| 圖（一）H | 圖（二） | 圖（三） |

1. $如上圖（一），△ABH、△BCH、△CDH、△DEH和△EFH皆為直角三角形，\overbar{AH}=\overbar{BC}=\overbar{CD}=\overbar{DE}=\overbar{EF}=1，且 \overbar{AB}=2$。則$ \overbar{FH}=$\_\_\_ (11)\_\_\_。
2. 如$上圖（二），$正方形$ ABCD $中$，∠AED=90°$，$\overbar{AE}=\overbar{CF}=4 $，且$ \overbar{BC}=\frac{3}{2}\overbar{CF}$。則灰色部分的面積為\_\_\_ (12)\_\_\_。
3. 如$上圖（三），$小葵將9張面積為$ x^{2} $的小正方形拼成一個大正方形$ OPEN$，將5張面積為$ 6x+5 $的長方形拼成另一個大正方形$ MIND$，且$ ∠END=90°。$則$ \overbar{DE}=$\_\_\_ (13)\_\_\_（以$ x $表示）。
4. $已知 x^{2}+ax+36 可以因式分解為 \left(x+b\right)\left（x+c\right），且 a 、b、c 皆為整數。則 a 可能的值有$\_\_\_ (14)\_\_\_個。
5. **非選題：共14分。（無計算過程不予以計分，若答案為根式，請化為最簡根式）**

B

A

1. 如圖，小白的家由客廳（矩形$ABCD$）和房間（直角三角形$BCE$）組成。

已知$ \overbar{AD}=2公尺 $，$ \overbar{AB}=3 $公尺，且客廳和房間的面積相同。

E

D

C

則$ \overbar{BE} $是幾公尺長？（４分）



$B$ (阿呆)

1. 右圖是小新和五位朋友家的相對位置圖，請看圖回答下列問題：

$A$ (小新)

$ （已知 \overbar{AC}=3，\overbar{CE}=2，\overbar{BD}=\overbar{AD}=5，∠ACD=∠BDC=90°）$。

1. 請問小新家、正男家和妮妮家所夾的區域（即$ △ADE$）

$$5$$

$$5$$

是直角三角形嗎？（5分）

$$3$$

1. 請問小新家到阿呆家的距離（即$ \overbar{AB}$）是幾公里？（5分）

$$2$$

$C$ (風間)

$E$ (妮妮)

$D$ (正男)

（距離單位：公里）