

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio	
Algebra 2	
Codice Compito: 57A58B59D60B - Numero d'Ordine 41	

- D. 1** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 8A** Vero
8B Falso
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- D. 9** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Ogni estensione algebrica è finita.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:
- 15A** $(1-x)^5$
15B $1-x+x^2$
15C $1-x^6$
15D $1-x$
15E $1+x+x^2+x^3+x^4+x^5$

D. 16 Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:

16A $2, \omega, \omega^2, \omega^3$

16B $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$

16C $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$

16D $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$

16E $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Algebra 2
Codice Compito: 57A58B59D60C - Numero d'Ordine 42

- D. 1** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
1A Vero
1B Falso
- D. 2** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
2A Vero
2B Falso
- D. 3** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
3A Vero
3B Falso
- D. 4** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
4A Vero
4B Falso
- D. 5** Ogni estensione algebrica è finita.
5A Vero
5B Falso
- D. 6** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
6A Vero
6B Falso
- D. 7** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
7A Vero
7B Falso
- D. 8** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
9A Vero
9B Falso
- D. 10** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
10A Vero
10B Falso
- D. 11** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
11A Vero
11B Falso
- D. 12** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
12A Vero
12B Falso
- D. 13** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
13A Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
14A Vero
14B Falso
- D. 15** Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:
15A $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$
15B $2, \omega, \omega^2, \omega^3$
15C $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$
15D $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$
15E $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$

D. 16 $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:

16A $1 - x + x^2$

16B $(1 - x)^5$

16C $1 - x^6$

16D $1 - x$

16E $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Algebra 2
Codice Compito: 57A58B59D60D - Numero d'Ordine 43

- D. 1** Ogni estensione algebrica è finita. **8B** Falso
- 1A** Vero
- 1B** Falso
- D. 2** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 2A** Vero
- 2B** Falso
- D. 3** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 3A** Vero
- 3B** Falso
- D. 4** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 4A** Vero
- 4B** Falso
- D. 5** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 5A** Vero
- 5B** Falso
- D. 6** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 6A** Vero
- 6B** Falso
- D. 7** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 7A** Vero
- 7B** Falso
- D. 8** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 8A** Vero
- D. 9** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 9A** Vero
- 9B** Falso
- D. 10** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 10A** Vero
- 10B** Falso
- D. 11** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 11A** Vero
- 11B** Falso
- D. 12** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 12A** Vero
- 12B** Falso
- D. 13** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 13A** Vero
- 13B** Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
- 14B** Falso
- D. 15** Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:
- 15A** $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$
- 15B** $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$
- 15C** $2, \omega, \omega^2, \omega^3$
- 15D** $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$
- 15E** $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$

D. 16 $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:

16A $1 - x + x^2$

16B $1 - x$

16C $1 - x^6$

16D $(1 - x)^5$

16E $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Algebra 2
Codice Compito: 57A58B59D60E - Numero d'Ordine 44

- D. 1** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 8A** Vero
- 8B** Falso
- D. 9** Ogni estensione algebrica è finita.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:
- 15A** $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$
15B $2, \omega, \omega^2, \omega^3$
15C $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$
15D $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$
15E $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$

D. 16 $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:

16A $1 - x$

16B $1 - x^6$

16C $1 - x + x^2$

16D $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$

16E $(1 - x)^5$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio	
Algebra 2	
Codice Compito: 57A58B59E60A - Numero d'Ordine 45	

- D. 1** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 8A** Vero
- 8B** Falso
- D. 9** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** Ogni estensione algebrica è finita.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:
- 15A** $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$
15B $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$
15C $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$
15D $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$
15E $2, \omega, \omega^2, \omega^3$

D. 16 $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:

16A $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$

16B $1 - x$

16C $(1 - x)^5$

16D $1 - x^6$

16E $1 - x + x^2$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Algebra 2
Codice Compito: 57A58B59E60B - Numero d'Ordine 46

- D. 1** Ogni estensione algebrica è finita.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:
- 15A** $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$
15B $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$
15C $2, \omega, \omega^2, \omega^3$
15D $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$
15E $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$

D. 16 $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:

16A $1 - x + x^2$

16B $1 - x$

16C $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$

16D $(1 - x)^5$

16E $1 - x^6$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Algebra 2
Codice Compito: 57A58B59E60C - Numero d'Ordine 47

- D. 1** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Ogni estensione algebrica è finita.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 8A** Vero
- 8B** Falso
- D. 9** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:
- 15A** $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$
15B $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$
15C $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$
15D $2, \omega, \omega^2, \omega^3$
15E $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$

D. 16 $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:

16A $(1-x)^5$

16B $1-x+x^2$

16C $1-x^6$

16D $1+x+x^2+x^3+x^4+x^5$

16E $1-x$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Algebra 2
Codice Compito: 57A58B59E60D - Numero d'Ordine 48

- D. 1** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Ogni estensione algebrica è finita.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:
- 15A** $1 - x + x^2$
15B $1 - x$
15C $(1 - x)^5$
15D $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$
15E $1 - x^6$

D. 16 Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:

16A $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$

16B $2, \omega, \omega^2, \omega^3$

16C $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$

16D $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$

16E $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio	
Algebra 2	
Codice Compito: 57A58B59E60E - Numero d'Ordine 49	

- D. 1** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Ogni estensione algebrica è finita.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 8A** Vero
- 8B** Falso
- D. 9** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:
- 15A** $1 - x^6$
15B $(1 - x)^5$
15C $1 - x + x^2$
15D $1 - x$
15E $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$

D. 16 Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:

16A $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$

16B $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$

16C $2, \omega, \omega^2, \omega^3$

16D $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$

16E $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" 16 Dicembre 2006 SSIS del Lazio
Algebra 2
Codice Compito: 57A58C59A60A - Numero d'Ordine 50

- D. 1** Il MCD di 1326 e 3216 è maggiore di 7?
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Ogni polinomio a coefficienti razionali ha una radice razionale.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Ogni estensione algebrica è finita.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** L'ordine di una radice n -esima dell'unità ω è il più piccolo intero positivo α tale che $\omega^\alpha = 1$:
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Ogni polinomio irriducibile su $\mathbb{Q}$ è irriducibile su $\mathbb{R}$.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Esistono infiniti polinomi irriducibili su $\mathbb{R}$.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Ogni polinomio di grado positivo a coefficienti nel campo $\mathbb{C}$ ha uno zero in $\mathbb{C}$.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Polinomi monici sono sempre irriducibili.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Esiste una costruzione euclidea che permette la trisezione dell'angolo con un grado di approssimazione buono quanto si vuole.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** L'estensione algebrica $\mathbb{Q}[\sqrt{2}][\sqrt{5}]$ è semplice.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** La trascendenza di π implica l'impossibilità della quadratura del cerchio.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Tutte le equazioni di quinto grado sono risolubili per radicali.
- 12A** Vero
12B Falso
- D. 13** La trascendenza di π è stata dimostrata dai greci.
- 13A** Vero
13B Falso
- D. 14** Sia $w \in \mathbb{C}$. Allora $w + \bar{w}$ è sempre reale.
- 14A** Vero
14B Falso
- D. 15** Sia ω una radice primitiva quarta dell'unità. Le radici quarte complesse di 16 sono:
- 15A** $2, 2\omega, 2\omega^2, 2\omega^3$
15B $\omega, 2\omega, 4\omega, 8\omega$
15C $2, -2\omega, -4\omega^2, -8\omega^3$
15D $2, 2\omega, 4\omega^2, 8\omega^3$
15E $2, \omega, \omega^2, \omega^3$

D. 16 $\phi_6(x)$ (il polinomio ciclotomico di ordine 6) è:

16A $1 - x + x^2$

16B $1 - x^6$

16C $(1 - x)^5$

16D $1 - x$

16E $1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5$