

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59A60B - Numero d'Ordine 1

- D. 1** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12B $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12C $3\sqrt{2}$
12D $2\sqrt{3}$
12E $\frac{3}{4}$
- D. 13** Dimostrare che se la sezione piana di un cubo è un triangolo, tale triangolo è acutangolo. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59A60C - Numero d'Ordine 2

- D. 1** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $3\sqrt{2}$
12B $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12C $\frac{3}{4}$
12D $2\sqrt{3}$
12E $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- D. 13** Dimostrare che se la sezione piana di un cubo è un triangolo, tale triangolo è acutangolo. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59A60D - Numero d'Ordine 3

- D. 1** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12B $2\sqrt{3}$
12C $3\sqrt{2}$
12D $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12E $\frac{3}{4}$
- D. 13** Dimostrare che le sezioni piane triangolari di un cubo che hanno area massima sono quelle segate da piani che passano per tre vertici del cubo che sono adiacenti ad un quarto. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59A60E - Numero d'Ordine 4

- D. 1** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12B $2\sqrt{3}$
12C $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12D $3\sqrt{2}$
12E $\frac{3}{4}$
- D. 13** Enunciare e dimostrare il teorema delle tre perpendicolari. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59B60A - Numero d'Ordine 5

- D. 1** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $3\sqrt{2}$
12B $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12C $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12D $2\sqrt{3}$
12E $\frac{3}{4}$
- D. 13** Enunciare e dimostrare il teorema delle tre perpendicolari. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59B60B - Numero d'Ordine 6

- D. 1** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $\frac{3}{4}$
12B $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12C $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12D $2\sqrt{3}$
12E $3\sqrt{2}$
- D. 13** Enunciare e dimostrare il teorema delle tre perpendicolari. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59B60C - Numero d'Ordine 7

- D. 1** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12B $\frac{3}{4}$
12C $2\sqrt{3}$
12D $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12E $3\sqrt{2}$
- D. 13** Dimostrare che le sezioni piane triangolari di un cubo che hanno area massima sono quelle segate da piani che passano per tre vertici del cubo che sono adiacenti ad un quarto. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59B60D - Numero d'Ordine 8

- D. 1** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $3\sqrt{2}$
12B $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12C $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12D $2\sqrt{3}$
12E $\frac{3}{4}$
- D. 13** Sia r una retta e sia P un suo punto. Dimostrare che se s e t sono perpendicolari a r in P , allora r è perpendicolare a tutte le rette del piano generato da s e t e passanti per P . Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59B60E - Numero d'Ordine 9

- D. 1** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $2\sqrt{3}$
12B $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12C $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12D $3\sqrt{2}$
12E $\frac{3}{4}$
- D. 13** Dimostrare che le sezioni piane triangolari di un cubo che hanno area massima sono quelle segate da piani che passano per tre vertici del cubo che sono adiacenti ad un quarto. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59C60A - Numero d'Ordine 10

- D. 1** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $3\sqrt{2}$
12B $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12C $2\sqrt{3}$
12D $\frac{3}{4}$
12E $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- D. 13** Dimostrare che le sezioni piane triangolari di un cubo che hanno area massima sono quelle segate da piani che passano per tre vertici del cubo che sono adiacenti ad un quarto. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

- D. 1** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 7A** Vero
- 7B** Falso
- D. 8** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $2\sqrt{3}$
12B $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12C $\frac{3}{4}$
12D $3\sqrt{2}$
12E $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- D. 13** Dimostrare che le sezioni piane triangolari di un cubo che hanno area massima sono quelle segate da piani che passano per tre vertici del cubo che sono adiacenti ad un quarto. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

16 Dicembre 2006

SSIS del Lazio

Geometria 2

Codice Compito: 57A58A59C60C - Numero d'Ordine 12

- D. 1** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono parallelogrammi che non sono rombi nè rettangoli.
- 1A** Vero
1B Falso
- D. 2** Un cubo ammette 4 assi di rotazione di ordine 3.
- 2A** Vero
2B Falso
- D. 3** Tra le sezioni piane di un diedro di ampiezza $\frac{\pi}{3}$ esistono angoli di ogni ampiezza compresa tra 0 e π (estremi esclusi).
- 3A** Vero
3B Falso
- D. 4** Il numero dei piani di simmetria di un cubo è 24.
- 4A** Vero
4B Falso
- D. 5** Tutte le sezioni piane di un cubo che sono quadrilateri hanno almeno due lati paralleli.
- 5A** Vero
5B Falso
- D. 6** Due rette sono parallele se e solo se sono contenute in piani paralleli.
- 6A** Vero
6B Falso
- D. 7** Due piani sono paralleli se e solo se esistono tre punti non allineati del primo equidistanti dal secondo.
- 7A** Vero
7B Falso
- D. 8** Due piani α e α' sono perpendicolari se esiste un punto P di $r = \alpha \cap \alpha'$ tale che la retta di α perpendicolare a r in P e la retta di α' perpendicolare a r in P sono perpendicolari tra loro.
- 8A** Vero
8B Falso
- D. 9** Sia α un piano di simmetria di un cubo e sia β un piano ortogonale ad α . Allora la sezione del cubo con α ammette la retta $\beta \cap \alpha$ come retta di simmetria.
- 9A** Vero
9B Falso
- D. 10** Un tetraedro trirettangolo ha tutte le facce che sono triangoli rettangoli
- 10A** Vero
10B Falso
- D. 11** Tra le sezioni piane di un cubo ci sono triangoli rettangoli.
- 11A** Vero
11B Falso
- D. 12** Sia C un cubo di lato 1. Il perimetro massimo delle sezioni triangolari di C misura:
- 12A** $2\sqrt{3}$
12B $\frac{3}{4}$
12C $\frac{\sqrt{3}}{2}$
12D $\frac{\sqrt{2}}{2}$
12E $3\sqrt{2}$
- D. 13** Enunciare e dimostrare il teorema delle tre perpendicolari. Svolgere la dimostrazione sul retro di questo foglio.