

Domande

A047

SCIENZE MATEMATICHE APPLICATE

Prova OR22_A047

La risposta corretta è sempre la [a]

Quesito 1

Si consideri un triangolo equilatero ABC tale che la lunghezza del suo lato sia $2\sqrt{3}$. Si indichi con CH l'altezza rispetto al lato AB , e si prolunghi CH , dalla parte di C , di un segmento CP della stessa lunghezza dei lati di ABC . La distanza fra il circocentro e il baricentro del triangolo ABP è pari a:

- a) $\sqrt{3} - \frac{2}{3}$
- b) $2 - \frac{2}{3}\sqrt{3}$
- c) $2(\sqrt{3} - 1)$
- d) $\frac{2-\sqrt{3}}{3}$

[a] b)

[b] a)

[c] c)

[d] d)

Quesito 2

Alice e Bob si incontrano con altri loro 10 amici e decidono di sfidarsi ad una partita di pallavolo "sei contro sei". Se le squadre vengono formate per sorteggio, qual è la probabilità che Alice e Bob giochino nella stessa squadra?

[a] 5/11

[b] 7/11

[c] 7/12

[d] 5/12

Quesito 3

Considera due dadi regolari; uno ha la forma di un ottaedro regolare e le facce numerate da 1 a 8; l'altro ha la forma di esaedro regolare e le facce numerate da 1 a 6. Lancia, uno alla volta, entrambi i dadi e considera la somma dei valori delle facce superiori. Sapendo che tale somma è un numero primo, qual è la probabilità che il punteggio ottenuto sul dado a forma di ottaedro sia pari a 4?

- [a] 2/19
 - [b] 3/19
 - [c] 19/48
 - [d] 1/24
-

Quesito 4

Sia data una rendita con n rate posticipate costanti di importo a , al tasso periodale di interesse r . Si applichi al valore attuale C della rendita la capitalizzazione composta al tasso r per n periodi di tempo.

Indicare quale, tra le seguenti opzioni, è l'esito del calcolo:

a) $\frac{a}{r} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^n} \right]$

b) $C \cdot r^n$

c) $\frac{a}{r}$

d) il montante della rendita

- [a] d)
 - [b] a)
 - [c] b)
 - [d] c)
-

Quesito 5

Qual è il valore attuale in euro di un deposito di 10000 euro, effettuati alla fine di ogni anno, al tasso annuo di interesse semplice del 7% al termine di un periodo di 5 anni?

- [a] $10000 \times (1,07)^5$
 - [b] $10000 : (1,07)^5$
 - [c] $10000 \times 5,35$
 - [d] $(10000 \times 1,07)^5$
-

Quesito 6

Si vuole istituire un fondo di dotazione dal quale si possano prelevare 1000 euro alla scadenza di ogni semestre per 15 anni, al termine dei quali la somma rimanente sia di 20000 euro. L'investimento avrà un interesse del 7% annuo, capitalizzato ogni 6 mesi. Nell'ambito del regime finanziario della capitalizzazione composta, quale deve essere l'entità in euro del fondo?

- a) $\frac{20000}{(1,035)^{15}}$
- b) $1000 \cdot \left[1 - \frac{1}{(1,035)^{30}}\right]$
- c) $\frac{20000}{(1,035)^{30}} + \frac{1000}{0,035} \cdot \left[1 - \frac{1}{(1,035)^{30}}\right]$
- d) $\frac{20000}{(1,035)^{30}} + \frac{1000}{1,035} \cdot \left[1 - \frac{1}{(1,035)^{30}}\right]$

- [a] c)
 - [b] a)
 - [c] b)
 - [d] d)
-

Quesito 7

Si consideri un mutuo decennale alla francese a tasso fisso di importo pari a 180000 euro e rata mensile pari a 1700 euro. Quale delle seguenti affermazioni è l'unica *non vera*?

- [a] A parità di durata, tasso e importo, una rata trimestrale risulterebbe inferiore a 5000 euro
- [b] A parità di durata e di tasso, se l'importo fosse di 360000 euro, la rata mensile sarebbe di 3400 euro

- [c] A parità di tasso e importo, se la durata fosse ventennale, la rata mensile sarebbe inferiore a 1700 euro
- [d] A parità di durata, tasso e importo, una rata semestrale risulterebbe superiore a 10000 euro
-

Quesito 8

Una azienda emette obbligazioni ordinarie con scadenza a 10 anni e con un tasso di rendimento annuale del 7,5%.

Qual è l'importo in euro della cedola semestrale, se si acquistano obbligazioni per 10000 euro?

- [a] 375
- [b] 500
- [c] 750
- [d] 1500
-

Quesito 9

Sia S un sistema di assiomi formato da tre assiomi p_1 , p_2 e p_3 ; in simboli, $S = \{p_1, p_2, p_3\}$.

Se è possibile dedurre formalmente p_3 a partire dagli assiomi p_1 e p_2 (in simboli, $p_1, p_2 \vdash_S p_3$), allora si dice che gli assiomi in S sono

- [a] non indipendenti
- [b] indipendenti
- [c] non coerenti
- [d] coerenti
-

Quesito 10

Si considerino monete non truccate e la probabilità dei seguenti eventi:

- E_1 : "Lanciando 10 monete, esce tutte le volte testa";
- E_2 : "Lanciando 10 monete, esce testa le prime 3 volte e croce le rimanenti 7 volte";
- E_3 : "Lanciando 10 monete, esce testa le prime 5 volte e croce le rimanenti 5 volte".

Allora:

- [a] i tre eventi sono tutti equiprobabili fra di loro
 - [b] l'evento E_1 ha una probabilità maggiore degli altri due
 - [c] l'evento E_2 ha una probabilità maggiore degli altri due
 - [d] l'evento E_3 ha una probabilità maggiore degli altri due
-

Quesito 11

Il valore del limite $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{6x - x^3 - 6 \operatorname{sen}(x)}{x^5}$, per x reale, è:

- [a] - 1/20
 - [b] infinito
 - [c] -1
 - [d] 1/6
-

Quesito 12

Si considerino l'insieme $X = \left\{ \operatorname{sen} \left(\frac{1}{n} \right) \mid n \in \mathbb{N}, n \neq 0 \right\}$ e le affermazioni

- a) X ha un massimo
- b) X ha un minimo
- c) X è limitato
- d) X è illimitato

Tra tali affermazioni, sono vere:

- [a] la a) e la c)
- [b] la a) e la b)
- [c] tutte, tranne la d)

[d] tutte

Quesito 13

Si consideri la funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definita da $f(x) = x^5 + e^{x^3}$. Tra le seguenti affermazioni

- a) $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$
 - b) f è invertibile
 - c) f ha un flesso per $x = 0$
 - d) $\exists x_0 < 0$ tale che $f(x_0) = 0$
- sono vere:

- [a] tutte, tranne la a)
 - [b] tutte
 - [c] tutte, tranne la d)
 - [d] solo la b) e la c)
-

Quesito 14

Considera gli insiemi

- a) $\mathbb{R} \setminus \{-1, 0, 1\}$
- b) $\mathbb{R} \setminus \{-1, 0\}$
- c) $\mathbb{R} \setminus \{-1, 1\}$
- d) $\mathbb{R} \setminus \{0, 1\}$

L'insieme di derivabilità della funzione di variabile reale $\sqrt[3]{x-1} + \sqrt{x^4} + \sqrt{(x+1)^2}$ è:

- [a] l'insieme c)
 - [b] l'insieme a)
 - [c] l'insieme b)
 - [d] l'insieme d)
-

Quesito 15

Indicare quale delle seguenti opzioni è corretta.

La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{2^{n-1}}{e^{n+1}}$

a) è divergente

b) ha somma $S = \frac{1}{e^2 - 2e}$

c) ha somma $S = \frac{1}{2e - 4}$

d) ha somma $S = \frac{1}{e^2 - 4e}$

[a] b)

[b] a)

[c] c)

[d] d)

Quesito 16

In una scuola il 30% dei docenti ha meno di 40 anni, il 50% ha tra 40 e 55 anni e il restante 20% ha più di 55 anni. Si sa che insegnano matematica il 20% di coloro che hanno meno di 40 anni, il 30% di coloro che hanno tra 40 e 55 anni e il 10% di coloro che hanno più di 55 anni. La probabilità che un docente scelto a caso sia un insegnante di matematica è:

[a] 0,23

[b] 0,20

[c] 0,25

[d] 0,28

Quesito 17

Una obbligazione ordinaria ventennale al 6% viene venduta a 9500 euro, con un prezzo di rimborso di 10000 euro.

Il rendimento ottenuto dagli acquirenti, rispetto al capitale investito, quale proprietà soddisfa?

[a] è strettamente maggiore del 6%

[b] è pari al 6%

[c] è pari al 5,7%

[d] è strettamente compreso tra il 5,7% e il 6%

Quesito 18

Un rettangolo ha la base lunga $\sqrt{13}$ cm e l'altezza lunga $2\sqrt{3}$ cm.

Il perimetro del quadrilatero avente per vertici i punti medi dei quattro lati del rettangolo è:

a) 10 cm

b) 20 cm

c) $(\sqrt{3} + \sqrt{13})$ cm

d) $\left(4\sqrt{\frac{13}{2}}\right)$ cm

[a] a)

[b] c)

[c] b)

[d] d)

Quesito 19

L'equazione $x^2 - \arctg(x) = 0$ ha unicamente le seguenti soluzioni reali distinte:

[a] due soluzioni: una nulla e una strettamente positiva

[b] una unica soluzione, quella nulla

[c] due soluzioni: una strettamente negativa e una nulla

[d] tre soluzioni: una strettamente negativa, una nulla e una strettamente positiva

Quesito 20

La funzione di variabile reale $f(x) = |x^2 - 1|^x$ è definita:

[a] solo per ogni valore reale di x diverso da -1

- [b] solo per ogni valore reale di x diverso da 1
 - [c] solo per ogni valore reale di x diverso da 1 e da -1
 - [d] per ogni valore reale di x
-

Quesito 21

Quale tra le seguenti affermazioni relative a una distribuzione normale $N(\mu; \sigma^2)$ è falsa?

- a) La funzione $f(x)$ di densità di probabilità presenta un massimo in $(\mu, \frac{1}{2\pi\sigma})$
- b) Il grafico della funzione $f(x)$ di densità di probabilità si trova nel primo e nel secondo quadrante
- c) Il valore atteso e la mediana coincidono
- d) La mediana e la moda coincidono

- [a] L'affermazione a)
 - [b] L'affermazione b)
 - [c] L'affermazione c)
 - [d] L'affermazione d)
-

Quesito 22

La funzione $f(x) = \begin{cases} kx(1 - \frac{1}{3}x) & \text{per } 0 \leq x \leq 3 \\ 0 & \text{per } x < 0, x > 3 \end{cases}$, con $k \in \mathbb{R}$, risulta essere la densità di probabilità di una variabile aleatoria X per:

- [a] $k = 2/3$
 - [b] $k = 2/9$
 - [c] $k = 20/9$
 - [d] per ogni valore reale di k
-

Quesito 23

Un punto P , interno a un triangolo equilatero ABC , è tale che la sua distanza dal lato AB sia pari a $\sqrt{3}$, la distanza dal lato BC sia pari a $3\sqrt{3}$ e la distanza dal lato CA sia pari a 6.

La lunghezza dell'altezza del triangolo ABC è pari a:

- a) $4\sqrt{3} + 6$
- b) $4\sqrt{3} + 8$
- c) $2\sqrt{3} + 10$
- d) $3\sqrt{3} + 10$

[a] a)

[b] b)

[c] c)

[d] d)

Quesito 24

Sia k un numero reale. Nello spazio vettoriale reale \mathbb{R}^3 , i vettori

$$v_1 = (-1, 2, -3), v_2 = (k, 0, k), v_3 = (0, 2k, 1),$$

sono linearmente dipendenti se e solo se:

- [a] $k = 0$ e $k = -1/2$
 - [b] $k = 0$
 - [c] $k = -1/2$
 - [d] k è un qualsiasi numero reale non nullo
-

Quesito 25

Indicare quale opzione è corretta, assumendo che $x \in \mathbb{R}$.

La serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\sin x}{n^2}$ converge

- a) $\forall x \in \mathbb{R}$
- b) solo per valori reali strettamente positivi di x
- c) solo $\forall x$ tale che $-\pi \leq x \leq \pi$
- d) solo per $x = 0$

[a] a)

[b] b)

[c] c)

[d] d)

Quesito 26

La funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definita da $f(x) = \sqrt[3]{x^7}$ risulta, in $x = 0$:

[a] derivabile due volte ma non tre volte

[b] continua ma non derivabile

[c] derivabile ma non due volte

[d] derivabile tre volte ma non quattro volte

Quesito 27

Il limite $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n! \operatorname{sen}(2\pi n) + \sqrt{n}}{n+2022}$, per $n \in \mathbb{N}$,

[a] vale 0

[b] non esiste

[c] vale 1

[d] vale più infinito

Quesito 28

Siano assegnate due funzioni g e h di variabile reale tale che

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty \text{ e } \lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = -\infty.$$

Quali tra le seguenti sono forme indeterminate per $x \rightarrow +\infty$?

a) $g(x)^{h(x)}$

b) $g(x) - h(x)$

c) $\left[\frac{1}{g(x)}\right]^{h(x)}$

d) $[-h(x)]^{\frac{1}{g(x)}}$

- [a] solo la *d*)
 - [b] tutte
 - [c] tutte tranne la *a*)
 - [d] solo la *b*) e la *d*)
-

Quesito 29

Siano M e C il montante e il capitale iniziale in un regime di capitalizzazione composta. Sapendo che $M = (1,21)^6 C$ e che il periodo di investimento è di 4 anni, allora il tasso di interesse è:

- [a] $i = 33,1 \%$
 - [b] $i = 21 \%$
 - [c] $i = 46,41 \%$
 - [d] $i = 30 \%$
-

Quesito 30

In un triangolo ABC , retto in C , siano CH e CK l'altezza e la mediana uscenti dal vertice C . Si supponga, inoltre, che l'angolo in B del triangolo ABC misuri 50° .

Allora l'angolo in C del triangolo HCK misura:

- [a] 10°
 - [b] 15°
 - [c] 20°
 - [d] 25°
-

Quesito 31

Nel piano cartesiano di coordinate (x, y) , considera la retta r di equazione cartesiana $2x + 3y = 6$.

Quali delle seguenti opzioni forniscono una rappresentazione parametrica della retta r ?

- a) $\begin{cases} x = 3 - 3t \\ y = 2t \end{cases} \quad \forall t \in \mathbb{R};$ b) $\begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = 3t \end{cases} \quad \forall t \in \mathbb{R};$
- c) $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = 3t \end{cases} \quad \forall t \in \mathbb{R};$ d) $\begin{cases} x = -t \\ y = 2 + \frac{2}{3}t \end{cases} \quad \forall t \in \mathbb{R}.$

[a] solo a) e d)

[b] solo a)

[c] tutte tranne b)

[d] solo la b) e la d)

Quesito 32

Nel piano cartesiano di coordinate (x, y) , considera le rette r di equazione cartesiana $5x - 2y = 2$ e s di equazione cartesiana $4x + 10y = 9$.

Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

- a) le rette r e s sono parallele e distinte
b) le rette r e s hanno distanza nulla
c) le rette r e s sono incidenti nel punto $P(0, -1)$
d) le rette r e s sono ortogonali

[a] solo b) e d)

[b] solo a) e c)

[c] solo a) e b)

[d] solo c) e d)

Quesito 33

Dire quali delle seguenti affermazioni sono corrette.

Si consideri la matrice $A = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ a coefficienti reali.

Il valore assoluto $|\det A|$ del determinante di A

a) è uguale a $\det \begin{pmatrix} -1 & -5 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$

b) è l'area del parallelogramma di vertici $(0,0)$, $(5, -2)$, $(6,1)$, $(1, 3)$

c) è non nullo, e quindi la matrice A è invertibile

[a] Sono vere solo b) e c)

[b] Sono vere tutte e tre

[c] Sono vere solo a) e b)

[d] Sono vere solo a) e c)

Quesito 34

Dire quali delle seguenti affermazioni sono corrette.

L'applicazione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^2$ definita da $f(t) = \left(\frac{1-t^2}{1+t^2}, \frac{2t}{1+t^2} \right)$

a) parametrizza una curva differenziabile

b) ha immagine che contiene l'origine $(0,0)$

c) è contenuta in una curva algebrica piana

[a] Sono vere solo a) e c)

[b] L'unica vera è la a)

[c] Sono vere solo a) e b)

[d] L'unica vera è la c)

Quesito 35

Siano assegnati due numeri naturali non nulli a_0 e a_1 .

Si consideri, inoltre, la successione definita da

$$a_n = 3 a_{n-1} - a_{n-2} \text{ per ogni numero naturale } n \geq 2.$$

Tra le seguenti opzioni, indica le risposte corrette:

- a) per opportuni valori di a_0 e a_1 , può esistere un numero naturale $n \geq 2$ tale che $a_n = 0$
- b) $a_3 = 8 a_1 - 3 a_0$
- c) se $a_0 = 2$ e $a_1 = 7$, allora $a_2 = 19$.

- [a] Sono tutte corrette
 - [b] Sono corrette solo a) e b)
 - [c] Sono corrette solo b) e c)
 - [d] Sono corrette solo a) e c)
-

Quesito 36

Nello spazio euclideo, sia assegnato un sistema di riferimento monometrico ortogonale di coordinate (x, y, z) . Sia r la retta passante per il punto $A(2, -1, 0)$ e parallela al vettore $v(2, -1, 1)$.

Sia, inoltre, α il piano di equazione cartesiana $2x - y + z = 0$.

Dire quali delle seguenti affermazioni sono corrette:

- a) Il piano α e la retta r sono tra loro ortogonali.
- b) Il piano α e la retta r sono tra loro paralleli.
- c) Il punto A appartiene al piano α .
- d) Il piano α contiene almeno una retta ortogonale alla retta r .

- [a] Solo a) e d)
 - [b] Solo b) e d)
 - [c] Solo a) e c)
 - [d] Solo c) e d)
-

Quesito 37

Indicare la risposta corretta. Il massimo comune divisore della coppia di numeri naturali 8687 e 1679

- [a] è uguale al massimo comune divisore tra 7008 e 1679
- [b] è un numero pari

[c] è dispari ed è un multiplo di 3

[d] è un multiplo di 25

Quesito 38

Siano A e B due sottoinsiemi di un insieme X . Si indichi la risposta corretta tra le seguenti:

a) $B \subseteq A \Leftrightarrow \{\forall x \in A \Rightarrow x \in B\}$

b) $B \subseteq A \Leftrightarrow \{\exists! x \in B : x \in A\}$

c) $B \subseteq A \Leftrightarrow \{\forall x \in B \Rightarrow x \in A\}$

d) $B \subseteq A \Leftrightarrow \{\forall x \in B \Rightarrow \exists y : y \in A\}$

[a] c)

[b] a)

[c] b)

[d] d)

Quesito 39

Indica quale identità è vera per una qualsiasi variabile Booleana X in un'algebra Booleana:

a) $X + 1 = X$

b) $X + X = 0$

c) $X + 1 = 1$

d) $X + \bar{X} = 0$

[a] c)

[b] a)

[c] b)

[d] d)

Quesito 40

Sia k un numero reale. Considera il seguente sistema lineare a coefficienti reali, nelle indeterminate x e y :

$$\begin{cases} x + 3y = 7 \\ 5x - 3ky = 1 \end{cases}$$

Indica la risposta corretta tra le seguenti opzioni.

- a) il sistema non ha soluzioni se e solo se $k = -5$.
- b) il sistema ha infinite soluzioni se e solo se $k = -5$.
- c) il sistema ha infinite soluzioni se e solo se $k = 5$.
- d) il sistema ha una unica soluzione se e solo se $k = 5$.

[a] a)

[b] b)

[c] c)

[d] d)

Quesito 41

Content comprehension

Martin Greenwald and his team are developing a nuclear fusion reactor. They have shown in a recent paper, published in 2020, that their design should work – which restores optimism that this clean, limitless power source will help mitigate the climate crisis. While the reactor remains in early development, it can already generate more energy than it consumes. Scientists promise that it will be able to start producing electricity by the end of the decade. A key motivation for the ambitious timeline is meeting energy requirements in a warming world. (*The Guardian*, Dec 28 2020; adapted)

According to Martin Greenwald, nuclear fusion technology

- [a] is not fully developed yet but it is promising.
 - [b] might generate clean electricity by 2040.
 - [c] will become obsolete by the end of 2030.
 - [d] might only provide clean energy till 2030.
-

Quesito 42

Lexis in context

The Ouray Ice Park sits at the mouth of a narrow canyon sculpted by the Uncompahgre River. Here on the Rocky Mountains in the south-west United States, the landscape changes quickly from alpine terrain to red rock plateau. Just below the park is Ouray, a historical mining town that is now a busy hub for outdoor recreation. It is known as the "Switzerland of America", and is a favourite destination for ice climbing on waterfalls created by a small team of "ice farmers". (<https://www.bbc.com/travel/>, February 16 2022)

"busy" in this context means

- [a] crowded
 - [b] assiduous
 - [c] employed
 - [d] working
-

Quesito 43

Reading comprehension

Summer exams will take place in 2022 after two years of cancellations owing to the pandemic. Since the teacher-assessed grades used in 2020 and 2021 led to record results for students, Ofqual – the UK exams regulator – will return to pre-pandemic exam grading. The planned changes mean that in 2022 almost 91,000 pupils could fail to achieve very good and excellent grades. That is, the grades will be lower, compared with 2021. However, results in summer 2022 are still expected to be slightly higher than 2019. (*The Guardian*, Feb 7 2022; adapted)

Compared with 2019, summer exams in 2022

- [a] will see students get moderately higher grades.
- [b] will exclusively register lower grades.
- [c] will come with record results for students.

[d] will not change the number of top grades.

Quesito 44

Grammar

Last year, the rise in COVID-19 cases forced the government to enforce a nationwide lockdown, _____ theatres to stop production.

- [a] causing
 - [b] by causing
 - [c] be causing
 - [d] to cause
-

Quesito 45

Lexis

Whenever I spend too much time at work, my boss ends up _____ me.

- [a] upsetting
 - [b] panicking
 - [c] talking
 - [d] yelling
-

Quesito 46

Dove si trova la scheda madre di un PC?

- [a] Nel case
- [b] Nel Sistema Operativo

- [c] Nella CPU
 - [d] Nel monitor
-

Quesito 47

Per algoritmo s'intende:

- [a] Una sequenza finita di istruzioni, univocamente interpretabili e che portino ad un risultato in un tempo finito
 - [b] Un insieme di 10 istruzioni massime che producono come risultato un software applicativo
 - [c] Un insieme di 100 istruzioni massime che producono come risultato un software applicativo
 - [d] Una sequenza di istruzioni comprensibili solo alla CPU e non al programmatore
-

Quesito 48

Nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, la "partecipazione a reti collaborative tramite Internet" è considerata una competenza:

- [a] digitale
 - [b] tecnica
 - [c] sociale
 - [d] metacognitiva
-

Quesito 49

La Khan Academy è una risorsa preziosa per:

- [a] l'apprendimento a distanza attraverso metodologie di elearning e di flipped classroom
- [b] l'aggiornamento e la formazione certificata dei docenti

[c] le segreterie degli istituti comprensivi per la gestione dei PON

[d] l'apprendimento a distanza sincrono con videolezioni trasmesse in diretta web

Quesito 50

Azione #23 del PNSD è dedicata alla promozione delle OER.

[a] Le Open Educational Resources, ovvero Risorse Didattiche Aperte o Risorse Educative Aperte, sono disponibili con licenze che ne permettono il riutilizzo, la modifica e la distribuzione

[b] Le Open Educational Resources, ovvero Risorse Didattiche Aperte o Risorse Educative Aperte, sono disponibili con licenza "tutti i diritti riservati" che ne permettono il riutilizzo, la modifica e la distribuzione

[c] Le Open Educational Resources, ovvero Risorse Didattiche Aperte o Risorse Educative Aperte, sono create dagli studenti e rilasciate con licenza "tutti i diritti riservati" in ambito scolastico

[d] Le "Operational Researches in education" sono attività didattiche che prevedono la ricerca online di informazioni per il consolidamento della competenza digitale
