

Allegato 1

Traccia intervista per docenti di quarta primaria

Versione definitiva

Data intervista.....

N° intervista:..... Tipologia: diretta telefonica

Durata intervista.....

Dati personali dell'insegnante intervistato/a

Nome..... Cognome.....

Scuola di appartenenza.....

Tipologia contratto di lavoro.....

Anni di insegnamento complessivi nella scuola primaria.....

Anni di insegnamento della matematica nella scuola primaria.....

Anni di insegnamento della matematica in classe quinta.....

Domande guida

- 1. Parlami brevemente del tuo rapporto con la matematica e con i problemi matematici**
- 2. Ci sono state una o più esperienze formative che ti abbiano fatto riflettere sulla pratica dei problemi e che abbiano effettivamente modificato la tua pratica didattica?**

Si No

Se hai risposto sì, descrivila/e

- 3. Quali caratteristiche, secondo te, deve avere un problema matematico?**
- 4. Nella progettazione delle tue attività sui problemi, tieni conto del testo delle Indicazioni Nazionali per il curricolo?**

Si No

Se sì, quale parte delle Indicazioni utilizzi per progettare attività sui problemi e perché?

Se no, spiega il perché.

- 5. Ti presento alcuni problemi. Analizzali in base alle domande che ti pongo**

a) Rocco e il suo giardino

Zio Rocco decide di sistemare il giardino nella sua casa al mare. Questo giardino è a forma di rettangolo: misura 6 m di larghezza e 4,5 m di lunghezza. Lo zio decide di disporre piantine sul suo contorno. Sistemando una piantina ogni 5 metri, quante piantine riesce a sistemare Rocco? Per ciascuna piantina spende € 3,80. Quanto spende in tutto?

1. Proporresti il problema *Rocco e il suo giardino* il prossimo anno ai tuoi futuri alunni di quinta primaria? SI NO

Motiva il perché della tua risposta.

2. Nella parte introduttiva della Matematica delle Indicazioni Nazionali è scritto che è importante che l'alunno "discuta e argomenta le proprie scelte".

Valuta in quale grado il problema *Rocco e il suo giardino* sollecita, secondo te, negli alunni la discussione e l'argomentazione, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

3. Nella parte introduttiva della Matematica delle Indicazioni Nazionali è scritto "(...) caratteristica della pratica matematica è la risoluzione di problemi, che devono essere intesi come *questioni autentiche e significative, legate alla vita quotidiana*".

Valuta in quale grado il problema *Rocco e il suo giardino* propone, secondo te, un contesto autentico e significativo, legato alla vita quotidiana, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

4. Quale/i della seguente/i modalità organizzative utilizzeresti per far lavorare i tuoi futuri alunni di quinta alla risoluzione del problema *Rocco e il suo giardino*?

- Lavoro individuale
- Lavoro in coppia
- Lavoro per gruppi omogenei
- Lavoro per gruppi eterogenei
- Discussione con tutta la classe
- Altro (specificare)

Motiva il perché della tua risposta.

5. Come utilizzeresti il problema *Rocco e il suo giardino*?

- Come strumento per verificare l'acquisizione di conoscenze e abilità

- Come occasione di applicazione e di consolidamento a casa
- Come occasione di applicazione e di consolidamento in classe
- Come strumento per costruire i concetti matematici stessi
- Come Altro (specificare)

Spiega le motivazioni della tua risposta.

6. Modifichereesti qualcosa nel testo del problema? SI NO

Se sì, cosa modifichereesti? Perché?

b) Le monete

Piero e Francesco partono per una gita a piedi. Piero mette nel suo zainetto 5 panini e Francesco mette 7 panini nel suo. Lungo la strada incontrano uno sconosciuto, affamato, ma senza provviste. Decidono di mettere in comune i loro panini e mangiano tutti e tre un uguale numero di panini. Al momento di lasciarsi, lo sconosciuto, come ringraziamento per il pane ricevuto, dà 5 monete a Piero e 7 a Francesco. Piero dice: “Ne devi dare solo 3 a me, e 9 a Francesco. Infatti anche noi abbiamo mangiato parte dei 12 panini”. Francesco dice: “Dal punto di vista della matematica Piero ha ragione. Ma l’importante è che ognuno di noi ha messo quello che aveva: quindi dai 6 monete a Piero e 6 a me”.

Lo sconosciuto non sa più come fare. Non capisce perché dal punto di vista della matematica sarebbe più giusto dare 3 monete a Piero e 9 a Francesco. Prova a spiegarglielo. Tu al posto suo come faresti? 6 monete a Piero e 6 a Francesco? Oppure 3 a Piero e 9 a Francesco? Oppure 5 monete a Piero e 7 a Francesco?

1. Proporresti il problema *Le monete* il prossimo anno ai tuoi futuri alunni di quinta primaria? SI NO

Motiva il perché della tua risposta.

2. Valuta in quale grado il problema *Le monete* può sollecitare, secondo te, negli alunni la discussione e l’argomentazione, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

3. Valuta in quale grado il problema *Le monete* propone, secondo te, un contesto autentico e significativo, legato alla vita quotidiana, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

4. Quale/i della seguente/i modalità organizzative utilizzeresti per far lavorare i tuoi futuri alunni di quinta alla risoluzione del problema *Le monete*?

- Lavoro individuale
- Lavoro in coppia
- Lavoro per gruppi omogenei
- Lavoro per gruppi eterogenei
- Discussione con tutta la classe
- Altro.

Motiva il perché della sua risposta.

5. Come utilizzeresti il problema *Le monete*?

- Come strumento per verificare l'acquisizione di conoscenze e abilità
- Come occasione di applicazione e di consolidamento a casa
- Come occasione di applicazione e di consolidamento in classe
- Come strumento per costruire i concetti matematici stessi
- Come Altro (specificare).

Spiega le motivazioni della tua risposta.

6. Modifichereesti qualcosa nel testo del problema? SI NO

Se hai risposto sì, cosa modifichereesti? Perché?

c) Una mostra in aula

Scegli una parete nella tua aula dove esporre i lavori più significativi della classe. Misura le dimensioni della parete. Hai a disposizione cartelloni di misura 70cmx100cm. Quanti cartelloni ti occorrono al minimo, se vuoi tappezzare la parete senza sovrapposizioni e buchi tra un cartellone e l'altro?

1. Proporresti il problema *Una mostra in aula* il prossimo anno ai tuoi futuri alunni di quinta primaria? SI NO

Motiva il perché della tua risposta.

2. Valuta in quale grado il problema *Una mostra in aula* può sollecitare negli alunni la discussione e l'argomentazione, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

3. Valuta in quale grado il problema *Una mostra in aula* propone, secondo te, un contesto autentico e significativo, legato alla vita quotidiana, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

4. Quale/i della seguente/i modalità organizzative utilizzeresti per far lavorare i tuoi futuri alunni di quinta alla risoluzione del problema *Una mostra in aula*?

- Lavoro individuale
- Lavoro in coppia
- Lavoro per gruppi omogenei
- Lavoro per gruppi eterogenei
- Discussione con tutta la classe
- Altro

Motiva il perché della sua risposta.

5. Come utilizzeresti il problema *Una mostra in aula*?

- Come strumento per verificare l'acquisizione di conoscenze e abilità
- Come occasione di applicazione e di consolidamento a casa

- Come occasione di applicazione e di consolidamento in classe
- Come strumento per costruire i concetti matematici stessi
- Come altro (specificare)
- Spiega le motivazioni della tua risposta.

6. Modifichereesti qualcosa nel testo di questo problema? SI NO

Se hai risposto sì, cosa modifichereesti? Perché?

d) Il commerciante

Il signor Giorgio fa il commerciante. Compra 436 penne a € 0,80 ciascuna. Rivende la metà delle penne e incassa € 266,00. Quanto guadagna per ogni penna?

1. Proporresti il problema *Il commerciante* il prossimo anno ai tuoi futuri alunni di quinta primaria? SI NO

Motiva il perché della tua risposta

2. Valuta in quale grado il problema *Il commerciante* può sollecitare, secondo te, negli alunni la discussione e l'argomentazione, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

3. Valuta in quale grado il problema *Il commerciante* propone, secondo te, un contesto autentico e significativo, legato alla vita quotidiana, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

4. Quale/i della seguente/i modalità organizzative utilizzeresti per far lavorare i tuoi futuri alunni di quinta alla risoluzione del problema *Il commerciante*?

- Lavoro individuale
- Lavoro in coppia

- Lavoro per gruppi omogenei
- Lavoro per gruppi eterogenei
- Discussione con tutta la classe
- Altro

Motiva il perché della sua risposta.

5. Come utilizzeresti il problema *Il commerciante*?

- Come strumento per verificare l'acquisizione di conoscenze e abilità
- Come occasione di applicazione e di consolidamento a casa
- Come occasione di applicazione e di consolidamento in classe
- Come strumento per costruire i concetti matematici stessi
- Come Altro (specificare)

Spiega le motivazioni della tua risposta.

6. Modifichereesti qualcosa nel testo di questo problema? SI NO

Se sì, cosa modifichereesti? Perché?

e) **Gli alunni di Anna**

La maestra Anna, parlando dei suoi allievi, disse: “La metà dei miei alunni ama solo la matematica. La quarta parte ama solo le scienze; $\frac{1}{7}$ ama solo l'arte e il disegno. Inoltre tre alunni amano tutte le materie”. Quanti sono complessivamente gli allievi della maestra Anna?

1. Proporresti il problema *Gli alunni di Anna* il prossimo anno ai tuoi futuri alunni di quinta primaria? SI NO

Motiva il perché della tua risposta.

2. Valuta in quale grado il problema *Gli alunni di Anna* può sollecitare, secondo te, negli alunni la discussione e l'argomentazione, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

3. Valuta in quale grado il problema *Gli alunni di Anna* propone, secondo te, un contesto autentico e significativo, legato alla vita quotidiana, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

4. Quale/i della seguente/i modalità organizzative utilizzeresti per far lavorare i tuoi futuri alunni di quinta alla risoluzione del problema *Gli alunni di Anna*?

- Lavoro individuale
- Lavoro in coppia
- Lavoro per gruppi omogenei
- Lavoro per gruppi eterogenei
- Discussione con tutta la classe
- Altro

Motiva il perché della sua risposta.

5. Come utilizzeresti il problema *Gli alunni di Anna*?

- Come strumento per verificare l'acquisizione di conoscenze e abilità
- Come occasione di applicazione e di consolidamento a casa
- Come occasione di applicazione e di consolidamento in classe
- Come strumento per costruire i concetti matematici
- Come altro (specificare)

Spiega le motivazioni della tua risposta.

6. Modifichereesti qualcosa nel testo del problema? SI NO

Se hai risposto sì, cosa modifichereesti? Perché?

f) Il rettangolo

Marco dice: "Se raddoppia la misura del perimetro di un rettangolo, anche la sua area raddoppia".



Sei d'accordo con lui? SI NO

Giustifica la tua risposta.....

1. Proporresti il problema *Il rettangolo* il prossimo anno ai tuoi alunni di quinta primaria?

SI NO

Motiva il perché della tua risposta.

2. Valuta in quale grado il problema *Il rettangolo* può sollecitare, secondo te, negli alunni la discussione e l'argomentazione, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

3. Valuta in quale grado il problema *Il rettangolo* propone, secondo te, un contesto autentico e significativo, legato alla vita quotidiana, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

4. Quale/i della seguente/i modalità organizzative utilizzeresti per far lavorare i tuoi futuri alunni di quinta alla risoluzione del problema *Il rettangolo*?

- Lavoro individuale
- Lavoro in coppia
- Lavoro per gruppi omogenei
- Lavoro per gruppi eterogenei
- Discussione con tutta la classe
- Altro

Motiva il perché della sua risposta.

5. Come utilizzeresti il problema *Il rettangolo*?

- Come strumento per verificare l'acquisizione di conoscenze e abilità
- Come occasione di applicazione e di consolidamento a casa
- Come occasione di applicazione e di consolidamento in classe
- Come strumento per costruire i concetti matematici stessi

- Come altro (specificare)

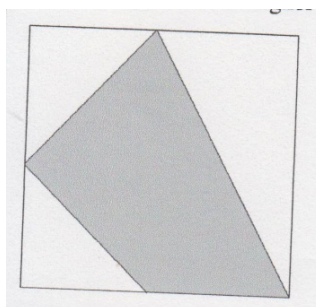
Spiega le motivazioni della tua risposta.

6. Modifichereesti qualcosa nel testo del problema? SI NO

Se hai risposto sì, cosa modifichereesti? Perché?

g) Il giardino di Torquato

Questo è il giardino del signor Torquato.



Nella parte grigia egli ha piantato fiori e ha seminato a prato la parte bianca.

Il signor Torquato osserva il suo giardino e si chiede: Sarà maggiore l'area della parte con i fiori o quella della parte con il prato?''.

Quale sarà la risposta? Spiega il tuo ragionamento.

1. Proporresti il problema *Il giardino di Torquato* il prossimo anno ai tuoi allievi di quinta primaria SI NO

Motiva il perché della tua risposta.

2. Valuta in quale grado il problema *Il giardino di Torquato*, secondo te, può sollecitare negli alunni la discussione e l'argomentazione, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

3. Valuta in quale grado il problema *Il giardino di Torquato* propone, secondo te, un contesto autentico e significativo, legato alla vita quotidiana, su una scala di punteggi da 4 a 1, dove 4 rappresenta il massimo grado e 1 il minimo grado?

4 3 2 1

Motiva il perché della tua risposta.

4. Quale/i della seguente/i modalità organizzative utilizzeresti per far lavorare i tuoi futuri alunni di quinta alla risoluzione del problema *Il giardino di Torquato*?

- Lavoro individuale
- Lavoro in coppia
- Lavoro per gruppi omogenei
- Lavoro per gruppi eterogenei
- Discussione con tutta la classe
- Altro

Motiva il perché della tua risposta.

5. Come utilizzeresti il problema *Il giardino di Torquato*?

- Come strumento per verificare l'acquisizione di conoscenze e abilità
- Come occasione di applicazione e di consolidamento a casa
- Come occasione di applicazione e di consolidamento in classe
- Come strumento per costruire i concetti matematici stessi
- Altro (specificare)

Spiega le motivazioni della tua risposta.

6. Modifichereesti qualcosa nel testo del problema? SI NO

Se sì, cosa modifichereesti?

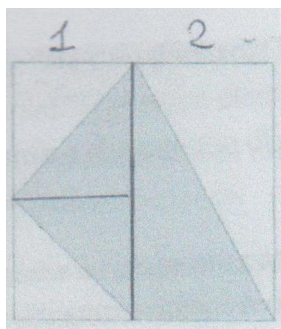
7. Anna, Lucia e Sandra hanno risolto correttamente il problema di Torquato ma hanno utilizzato procedimenti diversi. Li hanno spiegati nel modo seguente.

Anna. Ho scomposto la figura grigia in due triangoli, *nel modo che segue*:



Ho preso le misure delle basi e delle altezze dei due triangoli grigi, ho calcolato le due aree e le ho sommate; così ho ottenuto l'area della parte grigia. Ho poi preso le misure del lato del quadrato e ho calcolato la sua area. Ho sottratto dall'area del quadrato l'area della parte grigia e ho ottenuto l'area della parte bianca. Infine ho confrontato le misure dell'area grigia e dell'area bianca e ho visto che erano uguali.

Lucia. Ho scomposto la figura nel modo che segue:



Ho analizzato la figura scomposta in due parti (1 e 2). Nella parte 1 i due triangoli grigi hanno la stessa superficie dei due triangoli bianchi (ho anche misurato con il righello). Nella parte 2, il triangolo grigio ha la stessa superficie del triangolo bianco. Quindi la parte con i fiori è uguale per superficie alla parte con il prato.

Sandra. Ho preso le forbici e ho ritagliato la figura, separando la parte grigia dalla parte bianca. Ho messo le parti di carta grigia sulle parti di carta bianca e ho visto che erano perfettamente sovrapponibili. Quindi l'area con i fiori misura tanto quanto l'area seminata a prato.

Valuta, da 4 a 1, ciascuno dei tre procedimenti, dove con 4 indichi il massimo dell'apprezzamento e con 1 il minimo dell'apprezzamento?

Anna.....

Lucia.....

Sandra.....

Spiega le motivazioni delle tue valutazioni.....

6. Hai letto e analizzato i 7 problemi. Ora componi una graduatoria, mettendo al primo posto il problema che ti piace di più e all'ultimo quello che ti piace di meno. Motiva le tue scelte.

1°	Perché.....
2°	Perché.....
3°	Perché.....
4°	Perché.....
5°	Perché.....
6°	Perché.....
7°	Perché.....

7. Componi, ora, una seconda graduatoria, mettendo al primo posto il problema che ritieni più adatto da proporre in classe ai tuoi alunni e all'ultimo quello che ritieni meno adatto. Motiva le tue scelte.

1°	Perché.....
2°	Perché.....
3°	Perché.....
4°	Perché.....
5°	Perché.....
6°	Perché.....
7°	Perché.....

8. Ti viene in mente un problema che hai proposto di recente in classe e che consiglieresti a un tuo collega? SI No

Se sì, esponi il suo testo.

Cosa diresti a un tuo collega per convincerlo a proporre il problema da te scelto ai suoi alunni?

9. Esistono, secondo te, alunni che sono buoni risolutori? Si No

Se hai risposto sì, quali elementi caratterizzano, secondo te, un alunno che è un “buon risolutore”?

10. Può un insegnante aiutare un suo alunno a diventare un “buon risolutore”?

SI NO

Se hai risposto sì, esponi cosa un insegnante, secondo te, potrebbe fare

11. Quali sono le difficoltà più frequenti che i tuoi alunni incontrano nei problemi?

12. Cosa fai quando riscontri che qualche tuo alunno sta incontrando le difficoltà indicate nella risposta precedente?

13. Come ti senti quando i tuoi alunni incontrano difficoltà nel risolvere un problema?

14. Metti il voto ai problemi? SI NO

Perché? Se hai risposto Sì, quali criteri utilizzi?

15. Quali strategie didattiche adatteresti per rendere più produttivo il lavoro di un tuo alunno che deve risolvere un problema?

Dai un valore a ciascuna di queste strategie, considerando che 4 rappresenta il massimo dell'apprezzamento e 1 il minimo apprezzamento.

Insegnare agli alunni a ricercare parole chiave	4	3	2	1
Invitare gli alunni ad utilizzare strategie e rappresentazioni che non insegnate in classe	4	3	2	1
Insegnare agli alunni strategie e rappresentazioni che tu ritieni efficaci	4	3	2	1
Fare finta di non saper risolvere il problema	4	3	2	1
Tenere sotto controllo il lavoro degli alunni per accertarti che siano sulla strada giusta	4	3	2	1
Altre strategie (specificare)	4	3	2	1

16. Sei soddisfatto/a dei problemi presenti sui libri di testo?

SI NO

Spiega le motivazioni della tua risposta.

17. Quali suggerimenti daresti ai responsabili di una casa editrice che intendono migliorare i problemi presenti sui libri scolastici?

18. Quali argomenti ti piacerebbe approfondire in un corso per migliorare la tua pratica didattica dei problemi matematici

19. Quali vissuti ed emozioni ti ha suscitato questa intervista. Quali pensieri? Descrivi.

Grazie per la collaborazione